

# ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಯಂತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

ತರಗತಿ 10

STANDARD X

ಭಾಗ 1

PART 1



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಇಲಾಖೆ

ರಾಜ್ಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕರ್ನಾಟಕ  
2019

## ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ

ಜನಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ  
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ  
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠ  
ದ್ವಾರ್ವಾಡ ಉತ್ತರ ಪಂಗ  
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ  
ಉಚ್ಛರ ಜಲಧಿತರಂಗ  
ತವಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ  
ತವಶುಭ ಆಶಿಷ ಮಾಗೇ  
ಗಾಹೇ ತವಜಯ ಗಾಥಾ  
ಜನಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯಹೇ  
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯವಿಧಾತಾ  
ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ  
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯಹೇ!

## ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ್ನ ದೇಶ, ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಸಹೋದರ  
ಸಹೋದರಿಯರು.  
ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಾಗಿ  
ಪೈರಿಧ್ಯಪೂಜಾ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುತ್ತೇನೆ.  
ನಾನು ನನ್ನ ತಂಡ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ.  
ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶದ ಮತ್ತು ಜನತೆಯ ಕ್ಷೇಮ ಹಾಗೂ ಸಮೃದ್ಧಿಗಾಗಿ  
ಸದಾ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ.

## INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY X

Prepared by :

**State Council of Educational Research and Training (SCERT)**  
Poojappura, Thiruvananthapuram - 12, Kerala

Website : [www.itschool.gov.in](http://www.itschool.gov.in), [www.scertkerala.gov.in](http://www.scertkerala.gov.in)  
email : contact@itschool.gov.in, scertkerala@gmail.com  
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30  
© Department of General Education, Government of Kerala

## ಮುನ್ನಡಿ

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪುರಾತನ ಹಿನ್ನಲೆಯನ್ನೇನೂ ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇದು ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯజೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ವಿಶ್ವಲವಾದ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೃಯಕರವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ನಾವು ಕಲೀಯುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಅದು ಗಳಿತವಾದರೂ, ವಿಜ್ಞಾನವಾದರೂ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನವಾದರೂ, ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೌರ್ತಿಕರಿಸಿ ನಮ್ಮದನ್ನಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೂತನ ಪ್ರಜ್ಞಿಯು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬೇಕು. ಆ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಪರ್ಯಾಪ್ತೀತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಯ ಪ್ರಯೋಗವು ಎಷ್ಟರೂ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದೆ ಎಂದು ಮೊಲ್ಯನೊಯ ಮಾಡಿ ಈ ಪರ್ಯಾಪ್ತಸ್ತಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬಿನ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಈ ವಿದ್ಯೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಸ್ವಂತದ್ವಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಅದು ನಿಮಗೆ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ನೀಡುವುದು.

ಡಾ. ಜಿ. ಪ್ರಾಧಾ  
ಡ್ಯೂರೆಕ್ಟರ್  
ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ, ತಿರುವನಂತಪುರ

---

*Prepared by :*

**IT@School Project**

Poojappura, Thiruvananthapuram-12, Kerala

for **State Council of Educational Research and Training (SCERT)**

Poojappura, Thiruvananthapuram - 12, Kerala

Website : [www.itschool.gov.in](http://www.itschool.gov.in), [www.scertkerala.gov.in](http://www.scertkerala.gov.in)

email : contact@itschool.gov.in, scertkerala@gmail.com

Phone : 0471-2529800, 0471-2341883, Fax: 0471-2529810, 0471-2341869

Type setting : IT@School Project

Layout : IT@School Project

Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30

First Edition : 2016, Reprint : 2018

© Department of General Education, Government of Kerala

## ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1	ಡಿಸ್ಪ್ಲೈನಿಂಗ್ ಜಗತ್ತಿಗೆ .....	07
2	ಪ್ರಕಟಣೆಯತ್ತ.....	19
3	ಆಕಾಶಕ ವೆಬ್ ಡಿಸ್ಪ್ಲೈನಿಂಗ್ .....	33
4	ಪ್ರೈಥಮಿಕ ಗ್ರಾಹಿಕ್ ಸ್ವಿಚ್ .....	45
5	ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್.....	58
6	ಭೂಪಟ ವಾಚನ.....	71

ಈ ಪ್ರಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು  
ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ



ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಮ್ಮೆಕೆಗೆ  
(ಮೌಲ್ಯನಿಷಾಯಕೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ)



ಮೌಲ್ಯನಿಷಾಯ ಮಾಡೋಣ



ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ ಒಂದು

## ಡಿಸ್ಪೇನಿಂಗ್ ಜಗತ್ತಿಗೆ



### ಲೋಗೋ ಅಹಾನಿಸಲಾಗಿದೆ

ಕುಟುಂಬಶ್ರೀ ಹೊಸದಾಗಿ ಅರಂಭಿಸುವ ಕಾಫಿ ಶಾಹಿನ ಬ್ಯಾನರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಲೋಗೋ ಅಹಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಿತ್ರವನ್ನು svg ಪ್ರೋಮೇಚಟಿನಲ್ಲಿ ಜುಲೈ 15ಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಇ-ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಟುಹಿಸಬೇಕು.

kdmbsrcfshop@gmail.com

### ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರಲ್ಲವೇ?

ಯಾಕಾಗಿ svg ಜಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಟುಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ? ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಜಿತ್ರ ಪ್ರೈಲ್ ಪ್ರೋಮೇಚಟಿನಲ್ಲಿ jpg, png ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಯಾವ ಹಿರಿಮೆ svg ಜಿತ್ರಗಳಿಗಿದೆ? ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಾವು ನೋಡೋಣ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.1 PNG ಮತ್ತು SVG ಯನ್ನು ಹೋಲಿಸುವಾಗ



ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ School-Resources ನಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೇಯ ತರಗತಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿರುವ honey.png, honey.svg ಎಂಬೀ ಪೈಲುಗಳನ್ನು image viewer ನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ವಿವಿಧ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಡು (Zoom) ಮಾಡಿ ನೋಡಿ. (ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಮೌಸ್ ಸ್ನೇಕ್‌ಲೋ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಅಳತೆಗಳಿಗೆ Zoom ಮಾಡಬಹುದು). ವೃತ್ತಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ◆ PNG ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.
- ◆ SVG ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೇಲೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಕಟನೆಯಲ್ಲಿ **svg** ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಣಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಲು ಒಂದು ಕಾರಣವನ್ನು ನಿಮಗೆ ಉಂಟಾಗಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವವರಿಗೆ ಹಲವಾರು ಸಲ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಪಾಠೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ **SVG** (Scalable Vector Graphics) ಚಿತ್ರಗಳಾದರೆ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ **png, jpg** ಇತ್ಯಾದಿ ಬಿಟ್ ಮೇಪ್ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳಿವೆ.

ಬಿಟ್ ಮೇಪ್ ಚಿತ್ರಗಳು ರಾಸ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಎಸ್.ಎ.ಜಿ ಚಿತ್ರಗಳು ಪೆಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ಜಿಂಪ್ ಪ್ರಥಾನವಾದ ಒಂದು ರಾಸ್ಟರ್ ಇಮೇಜ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಪ್ ವೇರಾಗಿದೆ. ಇಂಕ್ ಸ್ಕ್ರೈಪ್ಟ್, ಲಿಬರ್ ಅಫೀಸ್ ಡ್ಯೂರ್, ಕಾಬಿನ್, ಎಡ್ಮೋಬ್ ಇಲ್ಲಸ್ಟ್ರೇಟರ್, ಕೋರಲ್ ಡ್ಯೂರ್ ಮುಂತಾದವುಗಳು ವೆಕ್ಕಾಗಿ ಇಮೇಜ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಪ್ ವೇರುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಕ್ ಸ್ಕ್ರೈಪ್ಟ್, ಲಿಬರ್ ಅಫೀಸ್ ಡ್ಯೂರ್ ಎಂಬಿವುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸೋಪ್ ವೇರುಗಳಾಗಿವೆ.

ಇನ್ನು ಲೋಗೋ ನಿರ್ಮಿಸಿ ನೋಡೋಣ.

## ಚಟುವಟಿಕೆ 1.2 ಲೋಗೋ ನಿರ್ಮಾಣ-ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ.

ಕಾಫಿ ಶಾಪಿನ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಬ್ಯಾನರಿನಲ್ಲಿ ಲೋಗೋ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಕಾಫಿ ಶೋಪಿನ ಲೋಗೋದಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು? ಸಂಗಡಿಗರೊಂದಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವಿರಲ್ಲವೇ?



### ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಡಿಸ್ಪೇನಿಂಗ್ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು

ಸೋಪ್ ವೇರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಲು, ಅಂದಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ಡೆಸ್ಕ್ ಟೋಪ್ ಪಲ್ಪಿಷಿಂಗ್ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯೋಗ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಜಾಹೀರಾತು ಪಜೆನ್ಸಿಗಳು, ಡಿಸ್ಪೇನಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರಾಟೆಗಿಂಗ್, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ನಿರ್ಮಾಣ ಕಂಪನಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಡಿಸ್ಪೇನಿಂಗ್ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

## ರಾಸ್ಟ್ರೋ ಮತ್ತು ವೆಕ್ಟರ್

ಕಂಪ್ಯೂಟರನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರವೂ ಬಣ್ಣವಿರುವ ಅನೇಕ ಚಿಕ್ಕ ಕೋಣೆಗಳಾಗಿ (pixels) ರೂಪಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. 800 x 600 ಸ್ವೀಕಾರಕ ಇರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ 800 y ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ 600 ಪಿಕ್ಸೆಲುಗಳು ಇರುವುದು. ಅಂದರೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ 480000 ಪಿಕ್ಸೆಲುಗಳು. ರಾಸ್ಟ್ರೋ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿನ್ನೆಲೆನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವು ಅದರ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ ಮೇಪ್ ಚಿತ್ರಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಿಕ್ಸೆಲುಗಳು ಹತ್ತಿರದ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅದರೆ ವೆಕ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಗಳು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಿಂದೆಯಲ್ಲಿ (ಅರಂಭದ ಬಿಂದು, ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದು ) ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಥ(Path)ಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಈ ಪಥವು ಗಳಿತ ರೂಪಗಳಾದ ನೇರ ರೇಖೆಯ ತ್ರೀಕೋನದ ಅಥವಾ ವಕ್ರತೆಯ ಭಾಗವಾಗಬಹುದು. ಇವುಗಳ ದಿಕ್ಕುಗಳೂ ಸೇರಿದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳು ಸಮಾಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾರಣ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸಮಾಕ್ಷಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳು ಸೇರಿಸಲ್ಪಡುವುದು.

- ◆ ಕಾ ತುಂಬಿದ ಕಪ್ ಮತ್ತು ಸಾಸರಿನ ಚಿತ್ರ
- ◆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರ
- ◆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು.
- ◆ .....



ಇನ್ನು ರಚಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುವುದು ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕ್ಷಾನೋವಾಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೆಂದಿರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ತಂದು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದು ಒಳಿತು. ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರೆ ಲೋಗೋ ಪೂರ್ಣವಾಗುವುದು? ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ಸಾಸರ್ ರಚಿಸುವುದು.
- ◆ ಚಾಕಪ್ ನ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವುದು.
- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....

ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ನೀವು ಮೊದಲಾಗಿ ಮಾಡುವಿರಿ? ನಾವು ತಯಾರಿಸುವುದು **svg** ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲವೇ? ಯಾವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ಇಡಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು?

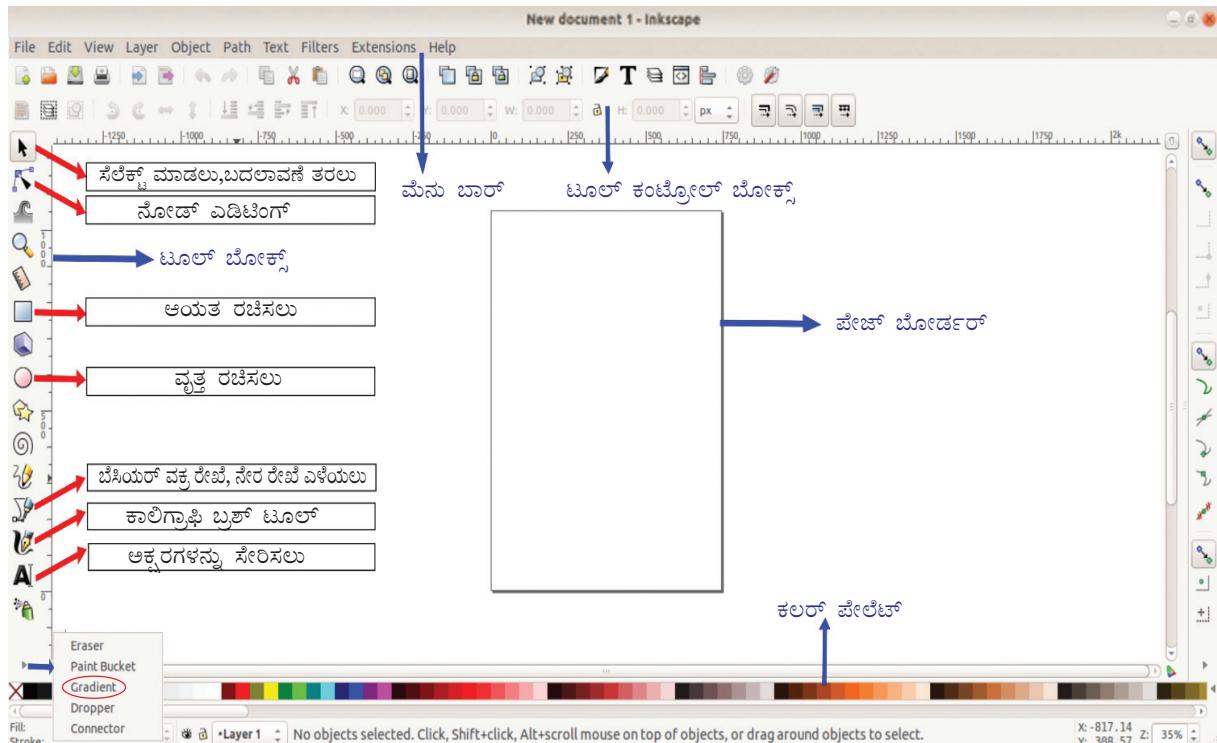
ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವೆಚ್ಚರ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಲ್ರ್‌ಫ್ರೆಷ್ ವೇರಾದ ಇಂಕ್ ಸ್ಟ್ರೀಪ್ ಸೋಲ್ರ್ ಫ್ರೆಷ್ ವೇರನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.3 ಇಂಕ್‌ಸ್ಪೇಸನ್‌ನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ

ಇಂಕ್‌ಸ್ಪೈರ್ ತರೆದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ತರೆದು ವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸೋಣ. (ಚಿತ್ರ 1.1)

ವಿಂಡೋದ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಟೊಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಸ್ ಪ್ರೋಯಿಂಟರ್ ಇಟ್ಟು  
ಟೊಲಿನ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಯಿರ.

ప్రోగ్రామ నిమిషానక్కగి నావు తయారిసిద క్ర్యూనుసారవాగి ఒండొందన్నా రజిస్టరు తొడగువ.



### ಚಿತ್ರ 1.1 ಇಂಕ್‌ಸೆಲ್‌ಪ್ರೋ ವಿಂಡ್‌ಮೋ

## ಚಟುವಟಿಕೆ 1.4 = ಪಾಪರ್ ದಳನೇ

సాసర్‌ రచిసలు వ్యత్తవన్న రచిసువ టొల్‌ లపయోగిసుబహుదు. అనంతర ఇంకో స్టేపిన వివిధ సౌకయిడగజన్న లపయోగిసి చిత్తవన్న హేచ్చు ఆకషణక్కొసుబహుదు.

ನೇರಳು, ಬೆಳಕನ್ನು ಜಾಸ್ತಿಯಿಂದ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿ ದ್ವಿಮಾನ (2D) ರೂಪದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಘಟಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅನೇಕ

ପ୍ରକାଶିତ ଦିନ ୧୦୦

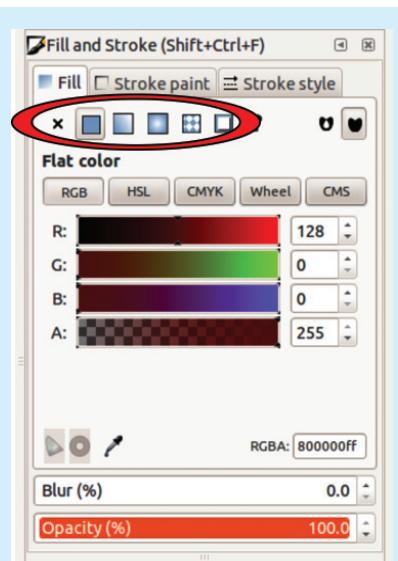


ఒందు స్ఫైర్‌టంక్లు వేళ్ళరో గ్రాఫిక్స్‌  
ఎడిటింగ్ సోఫ్ట్‌వేరాగిడి.  
జంకో స్క్యూపోనల్లి నిమింసువుదు  
ముఖ్యావాగి SVG (Scalable  
Vector Graphics) చిత్రగళన్నాగిది.  
బిట్‌మేప్ చిత్రగళన్ను Import  
మాడలూ ఎడిట్ మాడలూ ఇరువ  
సౌశయింపు ఇదరల్లిది. వేళ్లరో  
చిత్రగళన్న రాస్టర్ చిత్రగభాగి  
బదలాయిసువ సౌశయింపొ ఇదే.

- ಸೌಕರ್ಯದ ಗಳು ಇಂಕೋಸ್ಕ್ರೀಪ್ಸ್ ಸ್ಮೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನಲ್ಲಿದೆ.

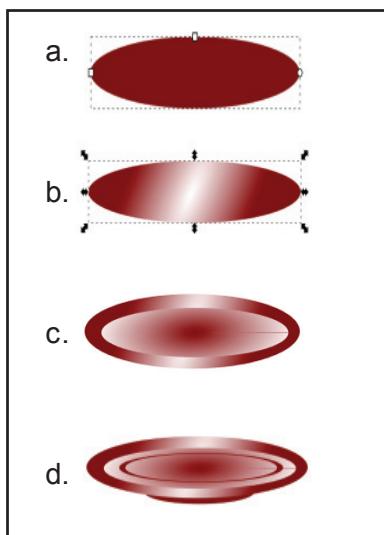
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಂತಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇಂಕ್ಷಿತ್ವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಸರ್‌ ರಚಿಸಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ Create circles ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ಒಂದು ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.2a)
  - ◆ ಸೆಲೆಕ್ಟನ್ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
  - ◆ ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲು Object → Fill and Stroke ವಿಂಡೋದ Fill ಟ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿರುವ Radial Gradient ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ್ ಮಾಡಿರಿ.



ಚිත්‍ර, 1.3

## Fill and Stroke ඩිංදුරු



## ಚಿತ್ರ 1.2 ಸಾಸರ್‌ ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳು

- ◆ ఆగ సోచరిసువ ప్రతియోందు నోడుగళల్లియూ, నంతర బణ్ణగళల్లియూ క్రేమవాగి కీకో మాడి ఓబ్జెక్టన వివిధ భాగగళిగి సూక్ష్మవాద బణ్ణగళన్ను కొడబహుదు. (ఉదాహరణగి వ్యక్తపరిధియల్లి కాణువ నోడల్లి కీకో మాడి కడు బణ్ణవన్నూ ఒళబాగదల్లి నసుబణ్ణవన్నూ నీడిరి) బణ్ణవన్ను ఆయ్య మాడలు కూన్సిపిన కలర్ పేలైట్టో లుపయోగిసబహుదు.

ಇನ್ನು ದೀರ್ಘವ್ಯತ್ತದ ಡೋಕ್‌ಫಿಲ್‌ಕೇಚ್ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Edit ಮೆನುವಿನ Duplicate ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ಈಗ ಮೊದಲಿನದರ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರತಿ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಅನುಪಾತಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಳಿಸಿಸಲು Ctrl, Shift ಕೇಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಳಿಸು ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಮೊದಲು ಎಳೆದ ದೀರ್ಘವ್ಯತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಎರಡನೆಯ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಹೀಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮಾಡರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ1.2d).

## ಕಲರ್ ಪಾಲಿಟ್ ಸೂಲಭ್ಯ

ಒಬ್ಬೆಕ್ಟ್ ಗಳಿಗೆ ಕಲರ್ ಪೇಲೆಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವಂತೆಯೇ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕಲರ್ ಪೇಲೆಟಿನ ವಡಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ X ಉಪ ಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಶಿಫ್ಟ್ ಕೇ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ Stroke ಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಲು ಮತ್ತು ಅಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

## ಚಟುವಟಿಕೆ 1.5 : ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗೂಪ್ ಮಾಡುವುದು.

ಸಾಸರ್ ರಚನೆಗಾಗಿ ಮೂರೋ ನಾಲ್ಕೋ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ನೀವು ರಚಿಸಿರುವಿರಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ಈಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದಬೇಕಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಗೂಪ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ,

- ◆ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ನೋ ಟೂಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಅಮೇಲೆ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳೇಲ್ಲಾ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಡ್ಯೂಗ್ ಮಾಡಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಶಿಫ್ಟ್ ಕೇ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ವೋಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದಕ್ಕೂತ ಹೆಚ್ಚು ಒಬ್ಬೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಬಹುದು.)
- ◆ Object ಮೆನುವಿನ Group ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಈಗ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಕ್ಯಾನ್ಸಾಸಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡುಹೋಗಿರಿ. ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ?

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರೈನ ಹೆಸರಿನ ಜೊತೆಗೆ svgs ಎಂಬ ಎಕ್ಸೆಂಟ್ನೋ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ? .

## ಚಟುವಟಿಕೆ 1.6 : ಚಾ ಕಪ್

ಕ್ಯಾನ್ಸಾಸಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಾ ಕಪ್‌ನ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವ. ಒಂದು ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಚಾ ಕಪ್‌ನ ರೂಪವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.4)

- ◆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯುವ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದು ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತ ಎಳೆಯಿರಿ (a).

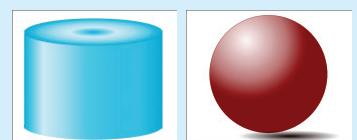
## ಒಪೆಸಿಟಿ (Opacity)

### Fill & Stroke ವಿಂಡೋದ

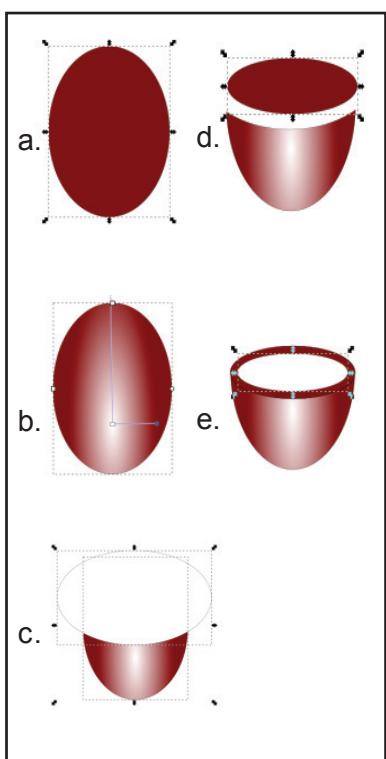
ಒಪೆಸಿಟಿಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಒಬ್ಬೆಕ್ಟ್ ಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಬಣ್ಣದ ಗಾಢತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತರಬಹುದು.

## ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

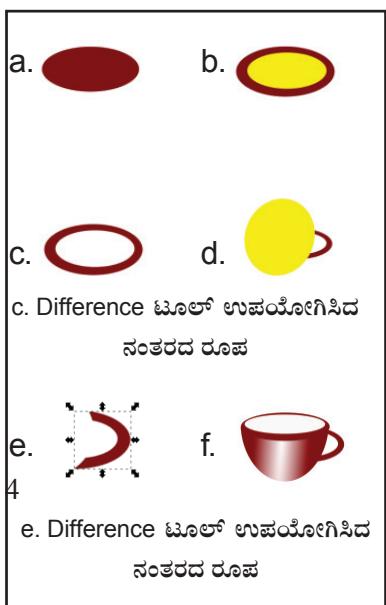
ವೃತ್ತ, ಆಯತ, ಮುಂತಾದ ಟೂಲುಗಳು Gradient, Difference, Union ಇತ್ಯಾದಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಿಲಿಂಡರ್, ಗೋಳ ಎಂಬ ತಾದ ಪುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ.



- ◆ ಒಣಗಳಲ್ಲಿನ ನೆರಳು ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ (b).
- ◆ ಕಪ್ಪೆನ ಆಕಾರ ಲಭಿಸಲು ಈಗಿರುವ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಸೂಕ್ತವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಸಾಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್‌ಎಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ(c).
- ◆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ನಂತರ Path ಮೆನುವಿನಿಂದ Difference ಲ್ಕಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಇದರಿಂದ ಎರಡು ಚಿತ್ರಗಳೂ ಸೇರಿರುವ ಭಾಗವು ತೆಗೆದು ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತವು ಕಷಿನ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುವುದು.
- ◆ ಕಷಿನ ಬಾಯಿಯ ಭಾಗ ರಚಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೀಘ್ರ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ತಾಗುವಂತೆ ಇಡಿರಿ (d, e).
- ◆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು Group ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಕಪ್ಪನ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಇರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1.5) ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 1.4 ಚಾ ಕಪ್ಪೆ ರಚನೆಯ ಹಂತಗಳು



ಚಿತ್ರ 1.5 ಕಪ್ಪೆಗೆ ಹಿಡಿ ರಚನೆ ಹಂತಗಳು

- ◆ .....
- ◆ .....

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.7 : ಚಾ ತುಂಬಿಸುವುದು

ಕಷಿನೊಳಗೆ ಚಾ ತುಂಬಿರುವಂತೆ ತೋರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ನೀಡಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕಷಿನ ಬಾಯಿಯ ಭಾಗದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ದೀಘ್ರವೃತ್ತ ಎಳೆದು ಚಹಾದ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರಿ.

ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು ಉಳಿದ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಗ್ರಾಫ್ ಮಾಡಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.8 – ಕಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಸಾಸರ್‌ ಜೋಡಿಗೆ

ಗ್ರಾಫ್ ಮಾಡಲಾದ ಸಾಸರಿನ ಚಿತ್ರದ ಮೇಲೆ ಗ್ರಾಫ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಷಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬೇಕಾದಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟಿ ಪುನಃ ಗ್ರಾಫ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.6)

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.9 – ಹಬೆಯೀರುತ್ತಿರುವ ಚಾ

ಬಿಸಿಯಾದ ಚಾ ತುಂಬಿದ ಚಾ ಕಷಿನಿಂದ ಆವಿ ಬರುವಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ

ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೈಜತೆ ಬರುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕಾಗುವುದು.

- ◆ Calligraphic Brush ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಾಕಟ್ಟಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಎರಡೋ ಮೂರೋ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಎಳೆಯಿರಿ.
- ◆ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಗೆರೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರಿ.
- ◆ Fill and Stroke ವಿಂಡೋದಿಂದ Blur ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬದಲಾವಣೆ ತನ್ನಿರಿ.
- ◆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು group ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.7)

ಇದು ಒಂದು ಲೋಗೋದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಹಂತಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೋಗೋದ ಜಡಿಗೆ ಸಂಘರ್ಷಿಸಿ ಹೆಸರೊ, ಪ್ರಭಾರ ವಾಕ್ಯಗಳೋ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡುವ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.10 – ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ

ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಿ ಆಕಷಣಕಗೊಳಿಸಲು ಇಂಕ್ ಸ್ಪೇಸ್‌ಪಿನಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯದ ಗಳಿವೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

- ◆ Create and edit text objects ಎಂಬ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಟ್ರೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಪೈಜ್ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಿರಿ.
- ◆ ಇನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕಷಣಕಗೊಳಿಸುವ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ,
- ◆ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ನ ಡ್ಯೂಪ್ಲಿಕೇಟ್ ತೆಗೆದು ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣ ನೀಡಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ (ಎರಡೂ ಒಟ್ಟಿಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣುವಂತೆ) ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 1.8). ಇದಕ್ಕಾಗಿ Arrow ಕೇ ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- ◆ Text ಗ್ರಾಫ್ ಮಾಡಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.11 ಅಕ್ಷರಗಳು ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ

ಲೋಗೋದಲ್ಲಿ, ಸ್ಕ್ರಾಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಕಮಾನಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆಲ್ಲವೇ? ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ವಾಡುವುದೆಂದು ನೋಡುವ.



ಚಿತ್ರ 1.6 ಕಪ್ ಮತ್ತು ಸಾಸರ್



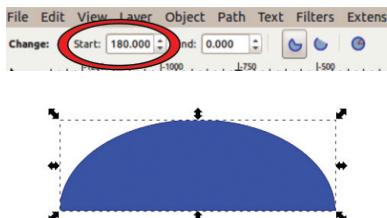
ಚಿತ್ರ 1.7 ಹಚೆಯಾಡುತ್ತಿರುವ ಚಹಾದ ಚಿತ್ರ



ಚಿತ್ರ 1.8 ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಹಂತಗಳು

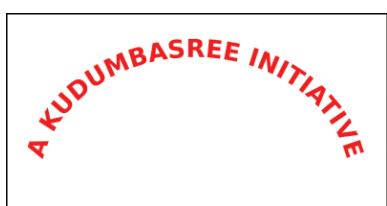
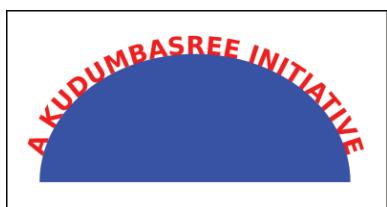
ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಅರ್ಥವೃತ್ತವನ್ನು ಮೊದಲು ರಚಿಸಬೇಕು. ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ◆ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- ◆ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುವ Start ಎಂಬ ಫೀಲ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ 0.000 ಎಂಬುದನ್ನು 180 ಎಂದಾಗಿ ಬದಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 1.9)
- ◆ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಅರ್ಥವೃತ್ತದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣ ತರಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1.9 ಅರ್ಥವೃತ್ತ ಎಳಿಯುವುದು

#### A KUDUMBASREE INITIATIVE



ಚಿತ್ರ 1.10 ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕಮಾನಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಲು



#### ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಅಕ್ಷರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು Alt ಕೇ ಒತ್ತಿಹಿಡಿದು ಅರೋ ಕೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರಾಯಿತು.

ರಚಿಸಿದ ಅರ್ಥವೃತ್ತದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ◆ Create and edit text objects ಎಂಬ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ರಚಿಸಿದ ಅರ್ಥವೃತ್ತ ಹಾಗೂ Type ಮಾಡಿದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ Text ಮೆನುವಿನ Put on Path ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಈಗ ಅಕ್ಷರಗಳು ನಾವು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಒಬ್ಬಕ್ಕಿಂತ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಟೂಲ್ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಇದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ನ್ನು ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ತನ್ನಿರಿ.
- ◆ ಅರ್ಥವೃತ್ತವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Fill and Stroke ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀಗಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.10).
- ◆ ಕಮಾನಿನಾಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಲೋಗೋದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.11)

ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಲೋಗೋಗೊಂಡನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಗೊಳಿಸಬಹುದು.

#### ಚೆಟುವಟಿಕೆ 1.12 ಲೋಗೋ png ಫೋರ್ಮೇಟಿನಲ್ಲಿ

ತಯಾರಿಸಿದ ಲೋಗೋ svg ಫೋರ್ಮೇಟಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಆಗುವುದು. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ png ಫೋರ್ಮೇಟಿಗೆ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೋಟ್ ಮಾಡಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ File ವೆನುವಿನ Export PNG Image ಎಂಬ ಒಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕ್ಯಾನ್ಬಾಸಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದರೂ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ Export ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. (ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೋಟ್)

ವಿಂಡೋದ Page, Selection ಎಂಬೀ ಟಾಬುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ)

ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೋಟ್‌ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಷ್ಟೇಲ್‌ ಹೆಸರಿನ ನಂತರ .png ಎಂಬ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್‌ನ್ನು ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿರಿ. .

### ಚಟುವಟಿಕೆ 1.13 – ಲೋಗೋವನ್ನು ಭಾನರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ

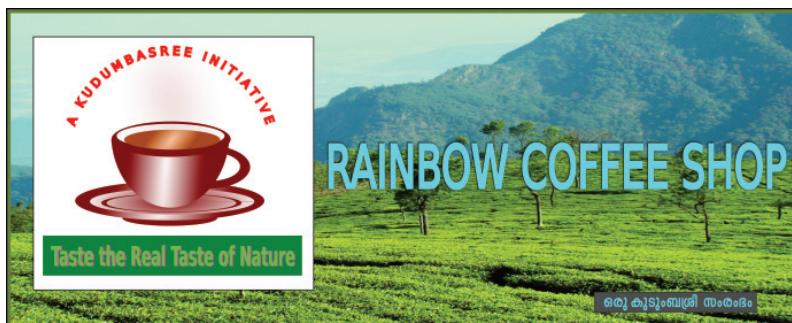
ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಲೋಗೋವನ್ನು ಹಲವು ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿ ಸಬೀಕಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ಲೋಗೋವನ್ನು ಭಾನರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ನಾವು ರೂಪಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡಿದ ಲೋಗೋವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಭಾನರ್ ತಯಾರಿ ಮಾಡುವ. ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನೂ ಚಿತ್ರುಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಆಕಷಣಕಗೊಳಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ.

ಬಿಟ್‌ ಮೇಪ್‌ ಚಿತ್ರುಗಳನ್ನೂ ಎಡಿಟ್‌ ಮಾಡುವ ಸೌಕರ್ಯದ ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೈಪ್ತಿನಲ್ಲಿದೆ. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕಾ ಹಂತಗಳ ಅಧಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಬಾಫಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿತ್ರುವನ್ನೂ ಸೇರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

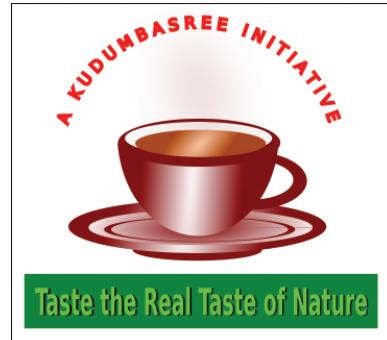
- ◆ File → Import ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ ನಾವು ತೀಮಾಡನಿಸಿದ ಚಿತ್ರುವನ್ನು ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೈಪ್ತಿಗೆ ಇಂಪ್ರೋಟ್‌ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಇಮೇಜ್ ಟ್ರೈಪ್ ಕ್ರೆಂಡ್ ಎಡಿಟ್ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ OK ನೀಡಿರಿ.
- ◆ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1.12)

ನಾವು ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರುದ ಮೇಲೆ ಇಂಪ್ರೋಟ್‌ ಮಾಡಿದ ಚಿತ್ರುವು ಬಂದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರುವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕೊಂಡುಹೋಗಲು Object ಮೆನುವಿನ Lower / Raise ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿರಿ.

ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಟಿಕ್‌ ಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಭಾನರ್ ಆಕಷಣಕಗೊಳಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ?



ಚಿತ್ರ 1.12 ಭಾನರ್ ಮಾಡಿ



ಚಿತ್ರ 1.11 ಲೋಗೋ ಮಾಡಿ



### Object to Path

ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೈಪ್ತಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವ ಯಾವು ದೇ ಒಬ್ಬೆ ಪ್ರಾರ್ಥನ್ಯ ಪಥ Path ಆಗಿ ಬದಲಾ ಯಿಸುವುದರಿಂದ ಎಡಿಟ್‌ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕಾಲಕರವಾಗುವುದು. (Path → Object to Path)



### ಪೇಜಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವ

ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೈಪ್ತಿನ ಡಿಫಾಲ್ಟ್ ಪೇಜ್ A4 ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.(210 x 297 mm). ಚಿತ್ರುಚನೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಪೇಜಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. File → Document Properties ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವನ್ನೆ ವಾಡಿ ದರಾಯ್ತು. ವಿಂಡೋದ Resize page to content ಎಂಬ ಒಷ್ಟನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಾವು ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರುದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪೇಜ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯವು ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೈಪ್ತಿನಲ್ಲಿದೆ. ಪೇಜ್ ಚೋಡರ್ ತೆಗೆದುಹಾಕಲೂ ಇದೇ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

## ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಪಾರದಶಕವಾಗಿದೆ

ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪಿನ ದಿಫಾಲ್ ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಪಾರದಶಕವಾಗಿದೆ. ನಾವು ರಚಿಸಿದ ಒಬ್ಬೆ ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣ ಸೇರಿಸಲು ರೆಕ್ಕೀಂಗಲ್ ಟೊಲ್ ಬಳಸಿ ಅಯತ ರಚಿಸಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪ್ ಎಂಬ ವೆಕ್ಟರ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದೆವು. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಲಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರಲ್ಲವೇ?



### ಮಾಲ್ಯನಿಂಬಂ ಮಾಡೋಣ

- ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು/ಸರಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ.

	ಸರಿ/ತಪ್ಪು
ರಾಸ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಗಳು ಪಿಕ್ಸಲುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. .	
ವೆಕ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ಯೇಲ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸ್ವಷ್ಟತೆ ನಷ್ಟವಾಗುವುದು.	
ಬಿಟ್‌ಮೇಪ್ ಚಿತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ವೆಕ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಗಳ ಪೈಲಿನ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.	

- ‘ಮರ ಒಂದು ವರ’ - ಈ ಸಂದೇಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಬ್ಯಾನರನ್ನು ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ವರ್ತಪ್ರಸ್ತಕದ ಪೀರಿಯೋಡಿಕ್ ಟೆಬಲ್ ಹಾಗೂ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಎಂಬ ಪಾಠ್ಯಾಗದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಈ ಸಬ್‌ಶೈಲ್ದಿನ ರೂಪವನ್ನು ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ. .
- ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಚಿತ್ರ ಪೈಲುಗಳು ಯಾವುವು?
  - a) square.png
  - b) square.jpg
  - c) square.svg
  - d) square.bmp
- ಇಂಕೋ ಸ್ಕ್ಯೇಪಿನ ಒಂದು ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಹಿನ್ನೆಲೆ ರಚಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಒಬ್ಬೆ ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಅತ್ಯಂತ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಒಬ್ಬೆ ಕ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸ್ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗೆ ಕ್ರಮಿಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಒಬ್ಬೆನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿರಿ?
  - ◆ Raise
  - ◆ Lower
  - ◆ Raise to Top
  - ◆ Lower to Bottom

6. ಐ.ಟಿ@ಸ್ಕೂಲ್ ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟನ ಲೋಗೋವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೀಪಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

## IT @ School



ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ◆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪರ್ಯಾಪ್ತಸ್ತಕದ ಹಿಂದಿಯೋಡಿಕ್ ಟೈಬಲ್ ಹಾಗೂ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಎಂಬ ಪಾಠಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ  $\text{p}$  ಸರ್ಬ ಶೀಲಿನ ರೂಪವನ್ನು ಇಂಕ್‌ಸ್ಕ್ರೀಪಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ. (ನೋಡ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೊಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು)
- ◆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪರ್ಯಾಪ್ತಸ್ತಕದ ಮೋಲ್ ಕಲ್ಪನೆ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$  ಎಂಬುದನ್ನು ಒತ್ತರೂಪದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.
- ◆ ರಾಸ್ಟ್ರ್, ವೆಕ್ಟ್ರ್ ಇಮೇಜ್ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳ ಬಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



ಅಧ್ಯಾಯ ಎರಡು

## ಪ್ರಕಟಣೆಯತ್ತು



“ಅಚ್ಚಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ ಮುದ್ರಣ ಯಂತ್ರದ ಅವಿಷ್ಯಾರವು ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಅದನ್ನು ನೂರಾರು ಮಡಿಯಪ್ಪು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಡೆಸ್ಯೂಟಾಪ್ ಪಲ್ಲಿಫಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅವಿಷ್ಯಾರವು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತು.”

ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಶಾಲಾ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿಯೂ, ವಾಚನಾಲಯದಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಮಕ್ಕಳ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ಇಂದು ನಮಗೆ ಓದಲು ಸಿಗುತ್ತವೆ? ನೀವು ಒದಿರುವ ಇಂತಹ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸುಂದರವಾಗಿ ಅದರ ಪುಟಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ದ್ವಾರೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪತ್ರಿಕೆಗೂ, ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆಗೂ ಅದರದ್ದೇ ಅದ ಹೇಜ್ ಡಿಸ್ಪ್ಯೂಟಿನ್‌ಗಳೂ, ರೂಪ ವಿನ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದು. ನಮ್ಮ ಪರ್ಯಾಪ್ತಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಅವುಗಳ ಪುಟಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ಅಂದಗೊಳಿಸಿಯಲ್ಲವೇ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರುವುದು. ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಅದರ ಒಂದೊಂದು ಪುಟದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದು?

- ◆ ಶೈಫೆಡ್‌ಕೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಅಕ್ಷರ ರೀತಿ, ಬಣ್ಣ, ಗಾತ್ರ.
- ◆ ಉಪಶೈಫೆಡ್‌ಕೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಅಕ್ಷರ ರೀತಿ, ಬಣ್ಣ, ಗಾತ್ರ,
- ಒಳಪುಟಗಳ ಅಕ್ಷರಗಳ ವಿಧದಲ್ಲೂ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲೂ, ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನ ರೂಪ.
- ◆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳ ಕ್ರಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ.
- ◆ .....
- ◆ .....

ವರದಿಗಳು, ಪ್ರಬಂಧಗಳು, ಲೇಖನಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಮುಂದಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಣೀಯವಾಗಿಸಲು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ? ಕಳೆದ ವರ್ಷ ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪಠ್ಯ, ಪಠ್ಯೇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಡಿಜಿಟಲ್ ರಿಪೋರ್ಟನ್ನು ಲಿಬರ್ ಓಫಿಸ್ ರೈಟರಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ? ತಯಾರಿಸಿದ ರಿಪೋರ್ಟಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪ್ರಸ್ತಕದಂತೆಯೇ ಪ್ರಟಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳಲ್ಲೂ, ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಕ್ರಮೀಕರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನ ರೂಪ ಬರಿಸಿ ಅಂದಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಅಕ್ಷರಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನೂ, ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಕ್ರಮೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟ್ ಉತ್ಪನ್ನಗೊಳಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟ್ ಟ್ಯಿಪ್ ಮಾಡಿ ಆದ ಬಳಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

- ◆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನೂ ಪಾರಾಗಳನ್ನೂ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡುವುದು.
- ◆ ಫೋನ್‌ವೇಂಟ್ ಟೊಲ್ ಬಾರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು.

ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪದಕ್ಕೂ, ವಾಕ್ಯಕ್ಕೂ, ಪಾರಾಕ್ಕೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಫೋನ್‌ವೇಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಅದೇ ರೀತಿ ಇತರ ಪದಗಳಿಗೂ ವಾಕ್ಯ ಅಥವಾ ಪಾರಾಗಳಿಗೂ ಕೊಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಚಾರಮಂಗಲಂ ಡಿ.ವಿ. ಹೈಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಟ್ಯಿಪ್ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರಿಪೋರ್ಟನ್ನು ರಿಸೋಸ್ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ school\_report.ott ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಿಪೋರ್ಟನ ಪ್ರಥಾನ ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಅಕ್ಷರ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸೋಣ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.1 – ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗಳನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಗೊಳಿಸುವ

ರಿಸೋಸ್ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ school\_report.ott ಎಂಬ ಫೈಲ್ ತರೀದು ಈ ರಿಪೋರ್ಟನ ಪ್ರಥಾನ ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ತೀವ್ರಾನಿಸಿರಿ.

ಇರ್ಪೋರ್ಟನ ಒಂದನೇ ಶೈಕ್ಷಿಕ ವರ್ಷನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ವಾಡಿ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದನೇ ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ಫೋನ್‌ವೇಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಇತರ ಶೈಕ್ಷಿಕಕೆಗಳಿಗೂ ಕೊಡಲು ಪ್ರಯೋಜನಿಸಿ.

ನನ್ನ ಶೈಕ್ಷಿಕಯ ಸ್ಟೇಲ್,  
ಅಕ್ಷರದ ಗಾತ್ರ-14 pt,  
ಬಣ್ಣ – ನೀಲಿ, ಫೋಂಟ್  
ಫೇಮೆಲಿ – ಕೇರಗೆ.





## ಕೇಲ್ನೊ ಪ್ರೋಮೇಚಿಂಗ್

ಒಂದು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಬಿಬ್ಲೀಕ್ಸ್ಟ್ ಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಫೋಮೇಚ್ ಎಟುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ನಕಲು ಮಾಡಲು ಕೇಲ್ನೊ ಪ್ರೋಮೇಚಿಂಗ್ ಟೊಲ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಪಾರಾ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಂತೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಇರುವ ಫೋಮೇಚ್ ಗಳನ್ನು ನಕಲು ಮಾಡಲು ಈ ಟೊಲಲ್ಲಿ ಡಬಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Ctrl ಕೇ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಕೊಂಡು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಫೋಮೇಚ್ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

- ◆ ಫೋಮೇಚ್ ಮಾಡಿ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಯನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಟೊಲೊಬಾರೋನಿಂದ Clone Formatting ಟೊಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ..
- ◆ ಇತರ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಡ್ರೋಗ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳಿಗೆ ಒಂದಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿರಿ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾಕ್, ಪಾರಾ ಅಥವಾ ಬಿಂಭಿರುವ ಫೋಮೇಚ್ ಎಟುಗಳನ್ನು ಕೇಲ್ನೊ ಪ್ರೋಮೇಚಿಂಗ್ ಟೊಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಒಂದೊಂದು ಎರಡೊಂದು ಪ್ರಟಿವಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚೋಕ್ಕುಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರಲು ಈ ರೀತಿಯು ಸಾಕಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನೇ ಅಥವಾ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವರದಿಯನ್ನೇ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮಾಡುವುದು (Formatting) ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆ ಅಥವಾ ಪಾರಾಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಫೋಮೇಚಿಂಗ್ (ಅಕ್ಷರದ ಬಳ್ಳಿ, ಗಾತ್ರ,.....) ನಂತರ ಏನಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬೇಕೆಂದಿದ್ದರೆ ಆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯೂ ಅವಶ್ಯಕಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು.

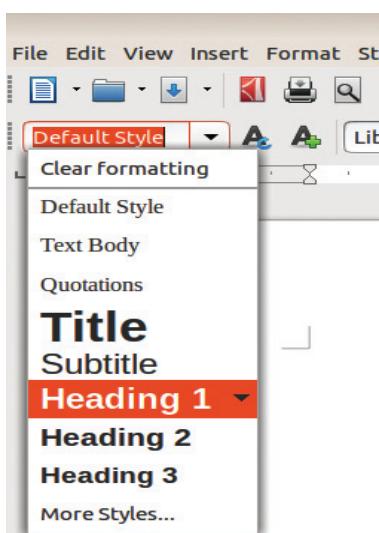
ಒಂದು ರಿಪೋರ್ಟ್ ಅಥವಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸರಳವಾಗಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.2 : ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸ್ಟ್ರೀಲುಗಳು

ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನೂ, ಉಪಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಫೋಮೇಚ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಲಿಬರ್ ಅಫೀಸ್ ರೈಟರಿನ ಒಂದು ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ವದಗಳನ್ನು ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲೂ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಫೋಮೇಚ್ ಎಟುಗಳನ್ನು ನೀಡಲೂ ಇರುವ ಸೌಕರ್ಯವು ರೈಟರಿನಲ್ಲಿದೆ. ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಫೋಮೇಚಿಂಗ್ ಟೊಲೊಬಾರೋನ ಎಡತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ Style Box ನಲ್ಲಿ ಈ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

*school\_report.ott* ಎಂಬ ಷೈಲನ್ನು ತೆರೆದು ಅದರ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನೂ ಉಪಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನೂ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಫೋಮೇಚ್ ಮಾಡಬಹುದು.

- ◆ ಒಂದನೇ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಯನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ Style Box ನಿಂದ Heading 1ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಬಿಂಭಿರು 2.1).
- ◆ ಉಳಿದ ಶೀಫ್ಸ್ ಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Style Box ನಿಂದ Heading 1ರಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.



ಬಿಂಭಿರು 2.1

Style Box ವಿಂಡೋ

ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಬಂದಿವೆಯೆಂದು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೀಷಿಕೆಯನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಫೋರ್ಮೇಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ಸ್ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಬಂದಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಶೀಷಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರುಮಾಡಿದ ಒಂದು ಸ್ಟೈಲ್ ಹೇಡಿಂಗ್ 1 ಆಗಿದೆ.

ಈ ಸ್ಟೈಲ್ ಹಾಕುವಾಗ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ನಾವು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಒಂದು ಶೀಷಿಕೆಯಾಗಿ ಅಧಿಕೃತಿಕೊಂಡು ಜೊತೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಫೋರ್ಮೇಟಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಶೀಷಿಕೆಗೆ ನೀಡುವುದು.

ಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವಿಧ ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಲಿಬರ್ ಬ್ರೈಟರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ಹೇಡಿಂಗ್ 1 ಇವುಗಳಲ್ಲಿಂದಾಗಿದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟನ್ನು ಆಕಷ್ಟ ಕರಾಗಿ ತಯಾರುಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ಫೋರ್ಮೇಟಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳು ಲಿಬರ್ ಅಫೀಸ್ ರೈಟರಿನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. Style Box ನಿಂದ More Styles ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋವನ್ನು (Styles) ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.2).

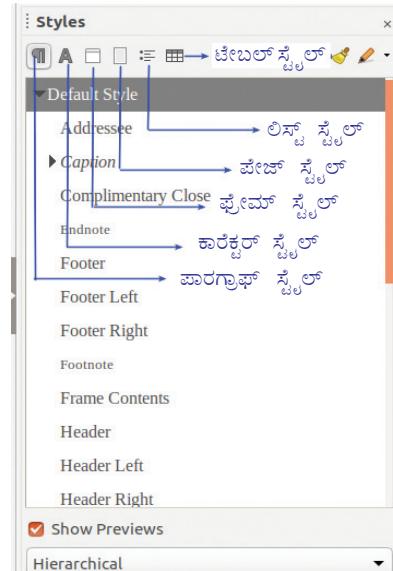
ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವು ವಿಧದ ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಎಂಬ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ಶೀಷಿಕೆ
- ◆ ಹೆಡ್ರ್
- ◆ .....
- ◆ .....

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.3 – ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬಹುದು

school\_report.ott ಎಂಬ ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟನ್ ಎಲ್ಲಾ ಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೂ ಹೇಡಿಂಗ್ 1 ಎಂಬ ಸ್ಟೈಲ್ ನೀಡಿದೆವಲ್ಲವೇ? ರೈಟರ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಈ ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳು ನಮಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರಲು ಏನು ದಾರಿ? ಕೆಳಗಿನ ಸೂಚನೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ◆ Styles ವಿಂಡೋ ತರೆಯಿರಿ.



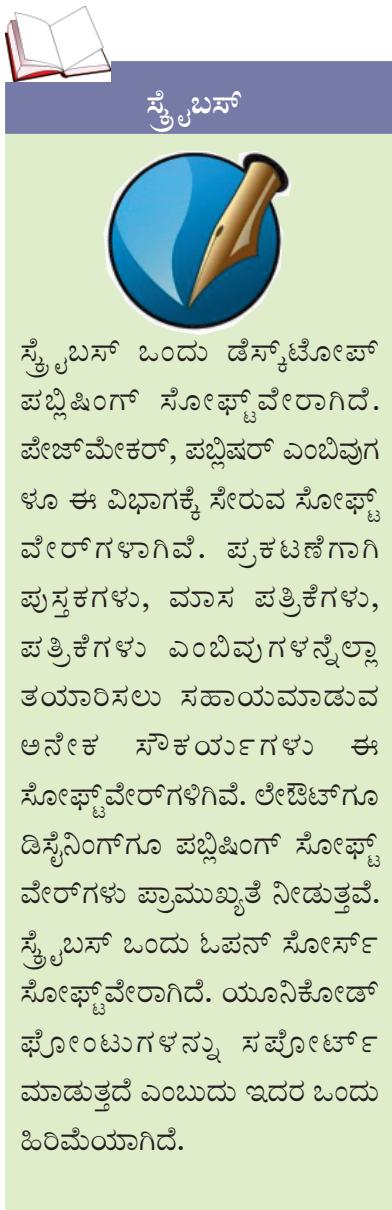
**ಚಿತ್ರ 2.2 ಸ್ಟೈಲ್ ವಿಂಡೋ**



### ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳು

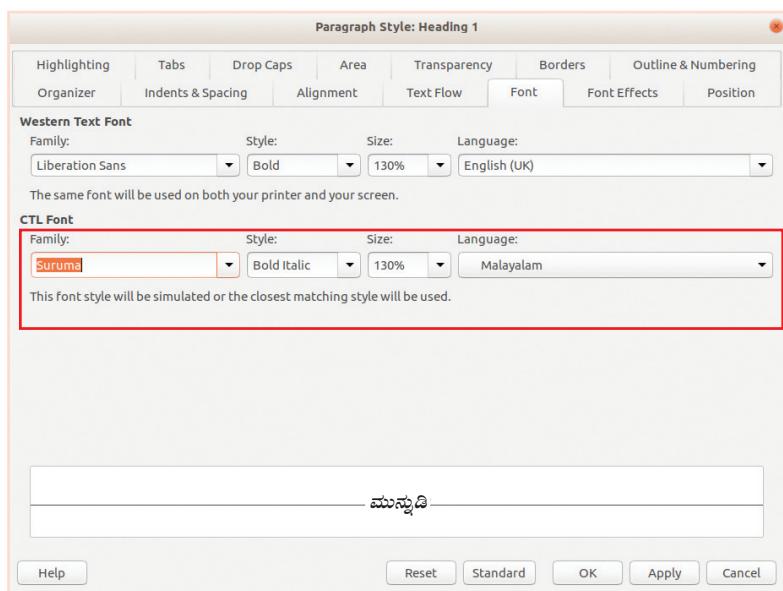
ಒಂದು ಪ್ರಸ್ತರದ ಶೀಷಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಅದರ ಅಕ್ಷರಗಳ ಗಾತ್ರ, ಅಕ್ಷರಗಳ ಬಣ್ಣ, ಅಕ್ಷರಗಳ ರೀತಿ, ಮಾರ್ಗನ್‌ನಿಂದ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದ ದೂರ ಎಂಬ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಅದರೆ ರೈಟರ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಶೀಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬೇಕೆಂದರೆ ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟಿನ ಶೀಷಿಕೆಗಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿಣಾಯಿಸಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಈ ಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಶೀಮಾನ ನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಶೀಷಿಕೆಗಳು, ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳು, ಪಾರಾಗಳು, ಲಿಸ್ಟ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಆಗುವುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ಟೈಲ್‌ಗಳು ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

- ◆ Heading1 എം സൈലലി രൈറ്റ് ക്ലാക് മാറി Modify അയ്യു മാറിരി.
- ◆ തെരെബുവ പിംഡോഡലീ സൗക്രാദ ഫോംട്ട് സൈരും, ഫേമീലി, ബണ്ണി, മാജിനിനിംഡ ഇരുവ അംതര ഇതാദിഗളനു കൊടിരി. (സൈലുഗൾലി ബദലാവണിഗളനു തരവാഗ ക്ഷേദ ഫോംട്ടോഗളിൽ CTL font നല്ല ഇംഗ്ലീഷ് ഫോംട്ടോഗളിൽ Western text font നല്ല അഗ്രോഗഡ ബദലാവണിഗളനു തരബേകു.)
- ◆ OK ക്ലാക് മാറിരി.



**സ്ക്രീബിംഗ്**

സ്ക്രീബിംഗ് ഒംദു ചേസ്കൂട്ടോപ്പ് പെബ്ലിഷിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വേരാഗിദേ. പേജോമേക്രോ, പെബ്ലിഷറോ എംബിവുഗ കൂ കു വിഭാഗക്കു സൈരുവ സോഫ്റ്റ്‌വേരോഗളാഗിവേ. പ്രകടണിഗാഗ പുസ്തകഗളു, വരാസ പത്രികഗളു, പത്രികഗളു എംബിവുഗളനുല്ല തയാരിശലു സഹായവാദുവ അനേക സോകയുംഗളു കു സോഫ്റ്റ്‌വേരോഗളിവേ. ലേജേറ്റോഗാ ദിസ്പ്ലൈംഗാഗാ പെബ്ലിഷിംഗ് സോഫ്റ്റ്‌വേരോഗകു പ്രാമുഖ്യതേ നീഡുത്തവേ. സ്ക്രീബിംഗ് ഒംദു ഓഫോസ് സോഫ്റ്റ്‌വേരാഗിദേ. യൂണികോഡ് ഫോംട്ടോഗളനു സ്ക്രോം മാടുത്തുദേ എംബുദു ഇദര ഒംദു ഹിരിമേയാഗിദേ.



### ചിത്ര 2.3 - സൈലോ ഫോംട്ടിംഗ് പിംഡോ

രിപ്പോർട്ട് എല്ലാ ശീറ്റുകൾക്കും ബന്ധിരുവ ബദലാവണിഗളു യാവെല്ല എം നോടിരി. നാവു Heading1 എം സൈലോ കോട്ടു എല്ലാ ശീറ്റുകൾക്കും ബദലാവണി ബന്ധിരുവയുംഡു.

കു രീതിയലി ഒംദു രിപ്പോർട്ട് ശീറ്റുകൾക്കും അഥവാ പാരാഗ്രഫോഗളനു സൈലോ ഉപയോഗിക്കി ഒമ്പു ഉത്തമപദിശിദർ, നംതര ചേകാഗുവ ബദലാവണിഗളനു സൈലോ മാറി ദർ സാകാഗുവും. ആ സൈലോ ഉപയോഗിക്കോം ദിരുവ എല്ലാ ഫെലഡലുകു ബദലാവണിഗകു ഉംടകാഗുവും. ദോഡ രിപ്പോർട്ടോഗളനും പുസ്തകഗളനും തയാരിശവാഗ കു രീതിയലി ബദലാവണി തരലു സാധ്യവാഗുവും തുംബാ ഉപയോഗകരവല്ലവേ?

### ചെറുവട്ടിക്കേ 2.4 : ഹോസ സൈലോ തയാരിശോണ

നമ്മു ശാലാ രിപ്പോർട്ടോഗാഗി ഹോസ കേലവു സൈലുഗളനു തയാരു മാഡോണവേ? ഇദു രിപ്പോർട്ടോഗളനു നമ്മുദാദ രീതിയലി ഹെച്ചു ആക്ഷേക

ಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಒಂದು ಹೊಸ ಸೈಲನ್‌ನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

ಈಗ ರೈಟರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆಯೇ ಹೊಸತನ್ನು ತಯಾರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯ. ನಮ್ಮ ರಿಪೋರ್ಟಿಗೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಸೈಲುಗಳು ಬೇಕೆಂದೂ, ಅವುಗಳ ವಿಶೇ�ತೆಗಳೇನೆಂದೂ ನಾವು ಮೊದಲಾಗಿ ತೀವ್ರಾನಿಸುವ. ಶೀಫಿಂಡಿಕೆಗಳಿಗೂ ಉಪಶೀಫಿಂಡಿಕೆಗಳಿಗೂ MainHeading, SubHeading ಎಂಬ ಸೈಲುಗಳನ್ನೂ, ಪಾರಾಗಳಿಗಾಗಿ Paragraph1 ಎಂಬ ಸೈಲನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಅಗದೇ? ಇದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರೋಮೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಾವು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ.

ಸೈಲ್	ಫೋರ್ಮ್				ಮಾಚಿನ್‌ನೊನ್‌ಿಂದ ಬೇಕಾದ ಅಂತರ	ಅಲ್ಟ್‌ನೊಮೆಂಟ್	ಒಂದನೇ ಗೆರೆಗೆ ಮಾಚಿನ್‌ನೊನ್‌ಿಂದ ಬೇಕಾದ ಅಂತರ
	ಗಾತ್ರ	ಬಣ್ಣ	ಫೇಮೆಲಿ	ಸೈಲ್			
Main Heading			ಗುಬ್ಬಿ			ಎಡ	
Sub Heading							
Paragraph 1							

ಫಿಂಡಿಕೆಗಳ ಪ್ರೋಮೇಟ್‌ಗಳು

ಲೀಂಗ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರೋಮೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಅಧಾರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಸ ಸೈಲ್ ನಿರ್ಮಿಸುವ.

- ◆ school\_report.ott ತೆರೆದು ಅದರಲ್ಲಿ Style and Formatting ತೆರೆಯಿರಿ.
- ◆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ವಿಭಾಗದ Heading ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ರೈಟ್‌ಟ್‌ಕ್ರೋನ್‌ಕ್ರೋ ಮಾಡಿ New ಅಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ. (ನಾವು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಶೀಫಿಂಡಿಕೆಗಳಿರುವ ಸೈಲನ್ನಲ್ಲವೇ?)
- ◆ ಹೊಸ ಸೈಲ್ ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Organizer ಟಾಬ್‌ ಅಯ್ದು ಮಾಡಿ ನಾವು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಹೊಸ ಸೈಲ್‌ಗೆ ಹೆಸರು (Main Heading) ನೀಡಿರಿ.
- ◆ Main Heading ಸೈಲ್‌ಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸೈಲನ್ನು ಸೇವ್‌ ಮಾಡಿರಿ.

### ಹೊಸ ಸೈಲ್ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ

ಶೀಫಿಂಡಿಕೆಗಳಿಗೂ ಉಪಶೀಫಿಂಡಿಕೆಗಳಿಗೂ ಹೊಸ ಸೈಲ್ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ Organizer ಟೇಬ್‌ನ ಇನ್‌ಹೆರಿಟ್ ಫಾರ್ಮ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಅದು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸೈಲ್‌ಗಾಗಿದೆ. (Heading 1, Heading 2, Heading 3) ಎಂಬುದನ್ನು ಅಯ್ದು ಮಾಡಬೇಕು. ಬಳಿಕೆ ರಿಪೋರ್ಟಿನ ವಿಷಯ ನುಕ್ರಮಣಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು.



## ಲಾಟಿಕ್ (LaTeX)

ಡೇಸ್‌ಎಫ್‌ಟೋಪ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಹಾಯವಾಡುವ ಹಲವಾರು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚ್ಛಾನ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಕಲಿಕಾಪ್ರಬುಂಧಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲು ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಯಾದ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಲಾಟಿಕ್ ಆಗಿದೆ. ವಿಚ್ಛಾನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬೇಕಾದ ಜಿಫ್‌ಗಳನ್ನೂ ಸೂತ್ರವಾಕ್‌ಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯ ಇದರಲ್ಲಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಲ್ಲೋ ನಾವು ಒಂದು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಅಗ್ತಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಫೋರ್ಮೇಟ್‌ಎಂಬ್ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ನಾವು ವೆಬ್‌ಪೇಜ್ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ HTML ಭಾಷೆಯ ಹಾಗಿರುವ ಒಂದು ಡೋಕ್‌ ಮೆಂಟನ್ನು ಮಾರ್ಕ್‌ಅಪ್ ಭಾಷೆಯಾದ ಲಾಟಿಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಡೋಕ್‌ ಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. Texmaker, Texstudio, Texworks ಎಂಬಿವುಗಳು ಲಾಟಿಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಡೋಕ್‌ ಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ನೀಡುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳಾಗಿವೆ.

- ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೂ ಪಾರಾಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸ್ಪೆಲ್‌ಲುಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಸೇವ್‌ ಮಾಡಿರಿ.

ಸ್ಪೆಲ್‌ಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಶೀಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Main Heading ಎಂಬ ಸ್ಪೆಲ್ನನ್ನೂ, ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Sub Heading ಎಂಬ ಸ್ಪೆಲ್ನನ್ನೂ, ಪಾರಾಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Paragraph1 ಎಂಬ ಸ್ಪೆಲ್ನನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿ ರಿಪೋರ್ಟನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿರಿ.

ನಾವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ಹಾಗೆಯೇ ಈ ರಿಪೋರ್ಟಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೆಡ್‌ರೋ, ಫೂಟರ್, ಪೇಜ್ ಬೋಡರ್ ಕೊಟ್ಟಿ ಆಕಷಣಕಗೊಳಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ?

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.5 ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ (Index Table) ತಯಾರಿಸುವ

ನಮ್ಮ ಪತ್ರಪ್ರಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಸ್ತಕದ ಅರಂಭದಲ್ಲಿಯೂ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ (Index Table) ಸೇರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಪ್ರಸ್ತಕದ ಒಳಗೇನಿದೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯವು ಎಲ್ಲಿ ಅರಂಭವಾಗುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಈ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು. ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡದೆಯೇ ಇಂತಹ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದೂ ಅದರ ಗುಣಗಳು ಏನೆಂದೂ ತಿಳಿಯೋಣ. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಸೂಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ರಿಪೋರ್ಟಿನ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ನಾವು ತಯಾರಿಸಿದ ಶಾಲಾ ರಿಪೋರ್ಟ್ ತೆರೆಯಿರಿ.
- ರಿಪೋರ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ಕಸರ್‌ ತನ್ನಿರಿ.
- Insert ಮೆನುವಿನ Table of Contents and Index → Table of Contents, Index or Bibliography ಅಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ಏಂಡೋಡಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಶೀಷಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಿ OK ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡದೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಶೀಷಿಕೆಗಳೂ, ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳೂ, ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೂ ನಂಬರ್ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ನಾವು ಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೂ, ಉಪಶೀಷಿಕೆಗಳಿಗೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಪೆಲ್‌ಲುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು.

### ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಿಂದ ಒಳಪುಟಗಳಿಗೆ

ನಾವು ತಯಾರಿಸಿದ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯ ಒಂದು ಶೀಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಸರ್‌ ತನ್ನಿರಿ. ಯಾವ ಸಂದೇಶವು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗುವುದು?

## ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಮುನ್ದುಡಿ.....	3
ಶೈಕ್�ಣಿಕ ಚರ್ಚುವಟಿಕೆಗಳು .....	4
ಗಿಫ್ಟ್‌ಡೋ ಮತ್ತು ಪ್ರೈರೀಯಸ್‌.....	4
ಪ್ರಸ್ತುತ ಒದಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ .....	5
ಹಾಯ್ ಇಂಗ್ಲೋ .....	5
ನಾರು ಶೀಕಡಾಕ್ಟ್‌ರುವ ತಯಾರಿ .....	5
ಸಂಜೀ ಕ್ಲ್ಯಾಸ್ .....	5
ಕ್ಯಾಂಪ್ .....	5
ಸಾಮಾಜಿಕ ಚರ್ಚುವಟಿಕೆಗಳು .....	6
ಬೆಂಬಲವೂ ಅಶ್ವಯವೂ .....	7
ತರ್ತೊಕ್ಕಣದ ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಮಗಳು .....	7

ಚಿತ್ರ 2.4 ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಕೇಬೋಡೀಡೆನ Ctrl ಕೇ ಒತ್ತಿಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ನಾವು ಕಸರ್‌ರೋ ತಂದಿರಿಸಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಶೀಎಿಡೆ (ಮುನ್ದುಡಿ) ಬಳಗೊಂಡ ಹೇಜಿಗಿರುವ ಲಿಂಕ್ ಕಾಯ್ದವೆಸಗಿ ಆ ಹೇಜಿಗೆ ಹೋಗಬಹುದು ಎಂದು ಸಂದೇಶವು ಸೂಚಿಸುವುದು. Ctrl ಕೇ ಒತ್ತಿ ವಿವಿಧ ಶೀಎಿಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಉಪಶೀಎಿಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Index Table ನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದವೆಸಗುವ ರೀತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಿರಿ.

ನಮ್ಮ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನನ್ನ ಪಿ.ಡಿ.ಎಫ್. ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಿರಿ.

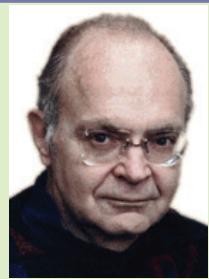
## ಚರ್ಚುವಟಿಕೆ 2.6 – ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಸ್ವೀಲುಗಳು

ತಯಾರಿಸಿರುವ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ವೀಲುಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಒಂದು ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಅದರ ಶೀಎಿಡೆಗಳಿಗೂ ಉಪಶೀಎಿಡೆಗಳಿಗೂ ಸ್ವೀಲುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಈ ಸ್ವೀಲುಗಳು ಯಾವುವು? ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದರೆ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಾವು ಬಯಸುವ ರೀತಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಮೊದಲಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ.

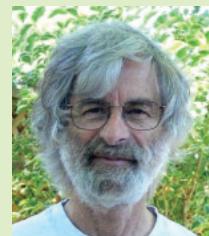
- ◆ ತಯಾರಿಸಿದ ಶಾಲಾ ರಿಪೋರ್ಟ್ ತೆರೆಯಿರಿ.
- ◆ ಸ್ವೀಲ್ ವಿಂಡೋ ತೆರೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 2.5)
- ◆ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಶೀಎಿಡೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಸ್ವೀಲ್ ವಿಂಡೋದಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ. (ಪಟ್ಟಿ 2.2)



## ಲಾಟೆಕ್ಸ್ ಹಿಂದೆ

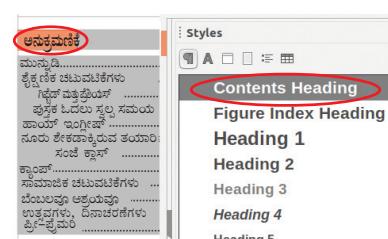


ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಕ್ನೂಥ್



ಲಿಸ್ಲಿ ಲಾಂಪ್ರೋಟ್

1977 ರಲ್ಲಿ ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಕ್ನೂಥ್ ಎಂಬ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಟ್ರೈಪ್ ಸೆಟ್ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯಕೆ TeX ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತಯಾರಿಸಿದನು. ಇದನ್ನು ಮೂಲ ವಾಗಿರಿಸಿ ಲಿಸ್ಲಿ ಲಾಂಪ್ರೋಟ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ LaTeX ಆಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2.5

## ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಸ್ವೀಲ್

- ◆ ಇತರ ಶೈಷಿಕಕೆಗಳ, ಉಪಶೈಷಿಕಕೆಗಳ ಸ್ವೀಲುಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

ವರ್ಗ	ವಿಭಾಗ	ಸ್ವೀಲ್
ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಶೈಷಿಕಕೆ	Heading	Contents Heading
ಪ್ರಥಾನ ಶೈಷಿಕಕೆಗಳು		
ಉಪಶೈಷಿಕಕೆಗಳು		

### ಪಟ್ಟಿ 2.2 ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಸ್ವೀಲುಗಳು

ಸ್ವೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಸ್ವೀಲುಗಳ ವಿಂಡೊದಲ್ಲಿ Heading ಸ್ವೀಲುಗಳ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ Contents Heading ನಲ್ಲಿ ಮೌಸನ್ನು ರೈಟ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ 'Modify' ಆಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ. ಇನ್ನು ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೊದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಖ್ಯ ಶೈಷಿಕಕೆ, ಉಪಶೈಷಿಕಕೆಗಳ ಸ್ವೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದು ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಆಕಷಣ ಕಗೊಳಿಸಿರಿ.

### ಕಲೋಶವ ತಯಾರಿ

ಶಾಲಾ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ ತಯಾರಿಸಿ ಆಯಿತಲ್ಲವೇ? ಈ ವರ್ಷ ಐ.ಟಿ. ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಲಸವು ಶಾಲಾ ಕಲೋಶವ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದಿರಲಿ. ಇದಕ್ಕಿರುವ ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ ಕಾಗಲೀ ಮಾಡೋಣ. ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳು ಆಗಬೇಕು?

- ◆ ಶಾಲಾ ಕಲೋಶವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ರಕ್ಷಕರಿಗಿರುವ ಪತ್ರ ತಯಾರು ಮಾಡುವುದು.
- ◆ ಭಾಗವಹಿಸುವವರ ಗುರುತು ಚೇಟಿ ತಯಾರಿ.
- ◆ ಸಟಿಕಾರ್ಫಿಕೇಟ್ ತಯಾರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.7 – ರಕ್ಷಕರಿಗಿರುವ ಪತ್ರ ತಯಾರಿಸುವುದು

ರಕ್ಷಕರಿಗಿರುವ ಪತ್ರವನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ರಕ್ಷಕರ ಹೆಸರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ನೀಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲವೇ? ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ನಡೆಸಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಕೆಲಸ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸವಿರುವ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲು ಮೇಲೂ ಮಜ್ಞ ಎಂಬ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮೇಲೂ ಮಜ್ಞ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ಕಲೋಶವ ಸಟಿಕಾರ್ಫಿಕೇಟ್  
ಆಕಷಣ ಕಗೊಳಿಸುವುದು  
ಹೇಗೆ?



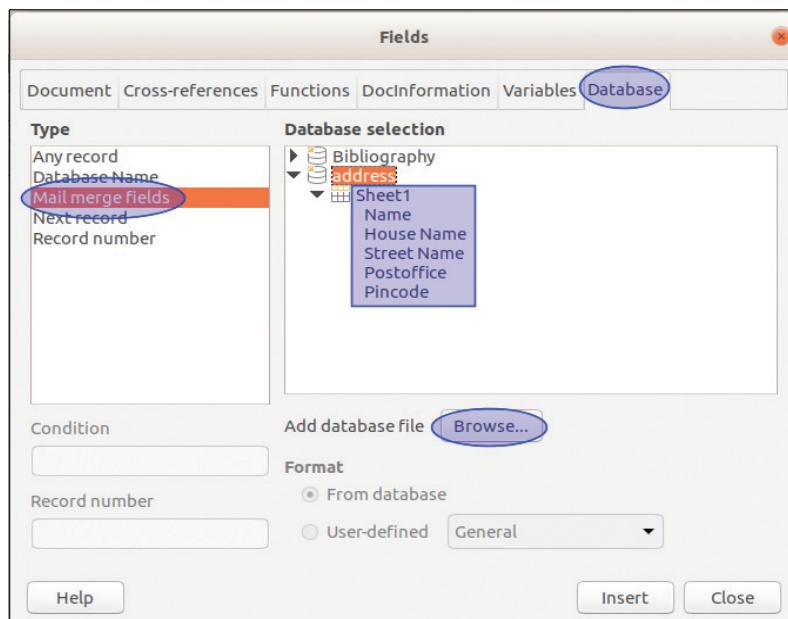
ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆಗಳು ಬೇಕು?

- ◆ ರಕ್ಷಕರಿಗಿರುವ ಪತ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
- ◆ ಪತ್ರ ಕಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವಿಳಾಸವನ್ನು ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕಾಲ್ಯಾನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕು.

ಚಾರಮಂಗಲಂ ಸರಕಾರ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಯಾರಿಸಿದ ಪತ್ರ (letter.odt) ವಿಳಾಸವಿರುವ ಪಟ್ಟಿ (address.ods) School Resourcesನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ರೋ ಮಾಡಿಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ತೆರೆಯಿರ. ಪತ್ರದಲ್ಲಿ, ವಿಳಾಸದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

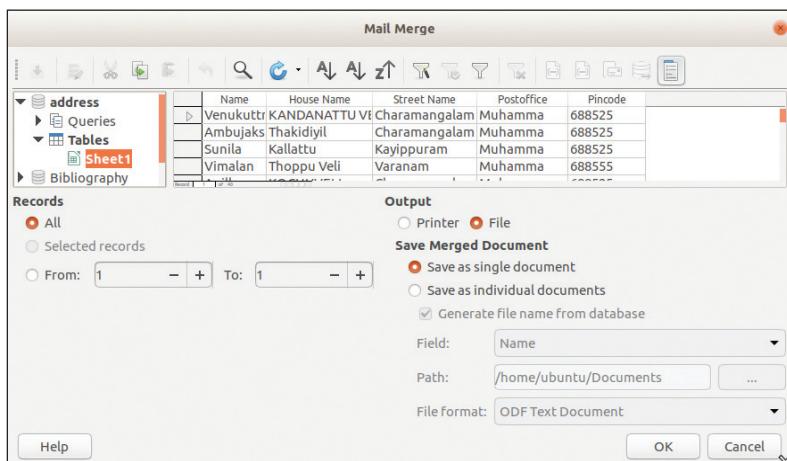
ಇನ್ನು ಪತ್ರಗಳಿಗೆ ವಿಳಾಸವನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸೇರಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ. ತಯಾರಿಸಿರುವ address ಎಂಬ ಘೈಲನ್ನು ಪತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದು ಮೊದಲಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸ. ಕೆಳಗಿನ ಸೂಚನೆಗಳ ಹಾಗೂ ಜಿತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

- ◆ letter.odt ಎಂಬ ಘೈಲ್ ತೆರೆಯಿರ.
- ◆ Insert ಮೆನುವಿನಲ್ಲಿ Fields, More Fields ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Database ವಿಭಾಗದಿಂದ Mail merge Fields ಅಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.6).



ಚಿತ್ರ 2.6 ಫೀಲ್ಡ್ ಇನ್‌ಸರ್ಟ್ ವಿಂಡೋ

- ◆ ಅಡ್ಸ್‌ಫಿಲ್ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಿರುವ ಪೈಲನ್ಸ್ ಬ್ರೋಸ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಿರಿ (Add Database File).
- ◆ ಅಡ್ಸ್‌ಫಿಲ್ ಪೈಲ್‌ನ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಸೆರ್‌ ತಂದಿಟ್ಟು fields ವಿಂದೋದಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಡಬಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಿ ವಿಂದೋ ಕ್ಲೋಸ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ File ಮೆನುವಿನಲ್ಲಿರುವ Print ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಪತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಬೇಕೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ Yes ಕೊಡಿರಿ. ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂದೋದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪೈಲ್ ಆಗಿ ಚೆಟ್‌ಪ್ರೇಟ್ ಲಭಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ನಿದೇಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು OK ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.7).



ಚಿತ್ರ 2.7 ಪ್ರಿಂಟ್ ವಿಂದೋ

- ◆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೆಸರು ನೀಡಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದ ಪೈಲನ್ ತೆರೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ರಕ್ಷಕರಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪತ್ರಗಳು ತಯಾರಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 2.8 : ಪಾಟಿಕಸಿಪೆಂಟ್ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ

ಜಿಲ್ಲಾ ಕಲೋಳ್ವರ್ಕ್‌ಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮೇಳಕೂಪ್ ಪಾಟಿಕಸಿಪೆಂಟ್ ಕಾಡುನ್ನು (Participant's Card) ಕೊಡುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ಕಲೋಳ್ವರ್ಕ್‌ದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರಿಗೂ ಇಂತಹದೊಂದು ಕಾಡ್‌ ತಯಾರಿಸಿ ನೀಡಿದರೆ ಹೇಗೆ? ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮೇಲ್‌ಮಾರ್ಚ್ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವ (ಚಿತ್ರ 2.8) ಕಾಡ್‌ನಂತೆ ಒಂದು ಕಾಡುನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡೋಣ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವೇಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು?

<b>SCHOOL KALOLSAVAM 2019</b>	
2018 November 5	
<b>GHS THIRUNNAVAYA</b>	
<b>Participant's Card</b>	
<b>Name:</b>	
<b>Class :</b>	
<b>Item :</b>	
:	
:	

ಚಿತ್ರ 2.8  
ಪಾಟಿಕಸಿಪೆಂಟ್ ಕಾಡುನ ಮಾದರಿ

- ◆ ಕಾಡೋ ಆಕಷಣಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ◆ ಮನುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು.
- ◆ ಒಂದು ಶೀರ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.
- ◆ .....
- ◆ .....

ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೋಮಜೋ ಉಪಯೋಗಿಸವಾಗ ಒಂದು ಪೇಚಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಡಾಟಾ ಮಾತ್ರವೇ ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಡಾಟಾ ಒಂದು ಪ್ರಟಿದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಮೇಲೋಮಜೋ ಸೌಕರ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

- ◆ ಮಕ್ಕಳ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ (ಹೆಸರು, ತರಗತಿ, ಭಾಗವಹಿಸುವ ಏಟಂ) ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕಾಲ್ನಾನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ. (ಸೇವ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ)
- ◆ ರೈಟರಿನಲ್ಲಿ Frame ಸೌಕರ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಾಟಿಸಿಪೆಂಟ್ ಕಾಡೋನ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಇದರ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು (Copy) ತೆಗೆದು ಒಂದು ಪ್ರಟಿದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಕಾಡೋಗಳನ್ನು ಕ್ರೈಕರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಮೇಲೋ ಮಜೋ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದನೆಯ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಯ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಎರಡನೇ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಸರ್ ತಂದಿಟ್ಟು ಮೇಲೋ ಮಜೋ ವಿಂಡೊದಲ್ಲಿ Next Record ದಬಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಪುನಃ Mail merge fields ನ್ನು ಆಯ್ದು ಮಾಡಿ ಎರಡನೇ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಉಳಿದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ File ಮೇನುವಿನಿಂದ Print ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೊದಲ್ಲಿ ಷೈಕ್ ಪ್ರೈಂಟ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಷೈಲಾಗಿ ಲಭಿಸಲು ಇರುವ ನಿದೇಶ ಕೊಟ್ಟಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಬಹುದು.



## ಪ್ರೇಮ ಸೌಕರ್ಯ

ಒಂದು ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಷಯಗಳಿಡೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ಹಾಗೆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನೊಂದು, ಬಿಶ್ರಾಮನ್ನೊಂದು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸೌಕರ್ಯವು ಪ್ರೇಮ ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರೇಮನ್ನು ನಮಗೆ ಪೇಚಿನ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಇಡುವ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ.

## ಚಿತ್ರ 2.9 – ಸಚಿವಾಳಿಕೆಯ ತಯಾರಿಸೋಣ

ಕಲ್ಮೋತ್ಸವ ವಿಜಯಿಗಳ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು result.ods ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ, ಸಚಿವಾಳಿಕೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು Certificate.odt ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೂ ರಿಸೋಸ್‌ಡ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಸಚಿವಾಳಿಟುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಕೆ ಮಜ್ಜೆ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಲಿಸ್ಟ್‌ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ Certificate.odt ಎಂಬ ಫೈಲ್ ತೆರೆಯಿರಿ.
- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....

ಈ ಚಟುವಟಿಕಾ ಹಂತಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಚಿವಾಳಿಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವಿರಲ್ಲವೇ?



ಚಿತ್ರ 2.9 ಸಚಿವಾಳಿಕೆಯ ಮಾದರಿ



### ಮೂಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡೋಣ

- 2011ರ ಜನಗಣತಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ರಿಪೋರ್ಟ್‌ಡ ರಿಸೋಸ್‌ಡ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ census.ods ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಈ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ಡ ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮಾಡಿರಿ.
  - ◆ ಶ್ರೀಮಿಕೆಗಳಿಗೂ ಉಪಶ್ರೀಮಿಕೆಗಳಿಗೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ವೀಲ್ ತಯಾರಿಸಿ ಕೊಡಿರಿ.
  - ◆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ವೀಲ್ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.
  - ◆ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಅಫೀಸ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ರಿಸೋಸ್‌ಡ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ bill.ods ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಟುಂಬಕ್ಕರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್‌ನ್ನು ಮೇಲ್ಕೆ ಮಜ್ಜೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರುಮಾಡಿರಿ.

- ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಮನುಷ್ಯನ ಅಯುಸ್ಸನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಥಾನವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯೇ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಷೈಲಿನ್ನು ರಿಸೋರ್ಸ್ ಪ್ರೋಲ್ರಿನಲ್ಲಿ vaccine.odt ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಷೈಲ್ ತೆರೆದು ಪಾರಾಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಸ್ಟ್ರೇಲ್ ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಪಾರಾಗಳಿಗೂ ಈ ಸ್ಟ್ರೇಲ್ ನೀಡಿರಿ.



## ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಕೇರಳದ ಪ್ರವಾಸಿ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಕಸಿಸಿಯಾದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಲೇಖನ ತಯಾರಿಸಿ. ಶೈಲ್‌ಎಂಟ್‌ಕೆಗಳಿಗೂ ಉಪಶೈಲ್‌ಎಂಟ್‌ಕೆಗಳಿಗೂ, ಪಾರಾಗಳಿಗೂ ಆಕಷ್ಟಕವಾದ ಸ್ಟ್ರೇಲ್ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಲೇಖನವನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಗೊಳಿಸಿರಿ.
- ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಲಿಟ್‌ಲ್ ಕೈಟ್‌ನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಈ ವರ್ಷ ನಡೆದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ರಿಪೋರ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನ ಶೈಲ್‌ಎಂಟ್‌ಕೆಗಳಿಗೂ, ಉಪಶೈಲ್‌ಎಂಟ್‌ಕೆಗಳಿಗೂ, ಪಾರಾಗಳಿಗೂ ಆಕಷ್ಟಕವಾದ ಸ್ಟ್ರೇಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.



## ಅಧ್ಯಾಯ ಮೂರು

### ಆಕಷಣಕ ವೆಬ್ ಡಿಸ್ಪೇನಿಂಗ್



ಶಾಲಾ ಕಲೋಳವದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುತ್ತೇವೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಒಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುವುದೆಂದು ನೀವು ಬಂಭತ್ತನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ವೆಬ್ ಸೈಟುಗಳು, ಬೈಲ್‌ಗುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ **html** ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆಂದು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಒಂಬತ್ತನೇ ತರಗತಿಯ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಅನು ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜನ್ನು **School Resources** ನಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯ ಪ್ರೋಫೀಲ್‌ರಿನೊಳಗಿರುವ **web\_designing** ಫ್ರೋಲ್‌ರಿನಲ್ಲಿ **schoolkalolsavam.html** ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುವನ್ನು ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತರೆದು ನೋಡಿರಿ. ನಂತರ ಆ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಲ್ಲಿ ರೈಟ್‌ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಇದರ ಸೋಸೆನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿ 3.1 ನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.

html tag / attribute	ಉಪಯೋಗ	ಎಷ್ಟು ಪಲ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ
font		
face		
color	ಅಕ್ಷರಗಳ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಯಿಸಲು	
size		
img	ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು	
height		
width		
audio	ಧ್ವನಿ ಸೇರಿಸಲು	
video		
p		

ಪಟ್ಟಿ 3.1 ಅವತ್ತಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ **html** ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳು

ಈ ವೆಬ್ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯದ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳು ಹಾಗು ಅಟ್ಟಿಬ್ರೂಟ್‌ಗಳು ಯಾವುವು?

- ◆ font
- ◆ color
- ◆ .....
- ◆ .....

ವಿಷಯದ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಿಬ್ರೂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪೇಜ್‌ ಲೇಂಟ್‌ನ್ನು ವೆಬ್ ಪೇಜಿನ ಸ್ಟೈಲ್‌ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗಲೇ ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂತು. ಈ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಹೊರತು ಪಡಿಸಲು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ ಇಟ್ಟು ವುತ್ತೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಹೇಗೆ? ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ವರ್ದೋ ಪ್ರೌಷಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಸ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

- ◆ Styles ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಹೊಸ ಸ್ಟೈಲ್‌ ನಿರ್ಮಿಸಿದೆವು.
- ◆ ಈ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆವು.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೆಬ್ ಪೇಜ್‌ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ content ಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿಟ್ಟು ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೋ?

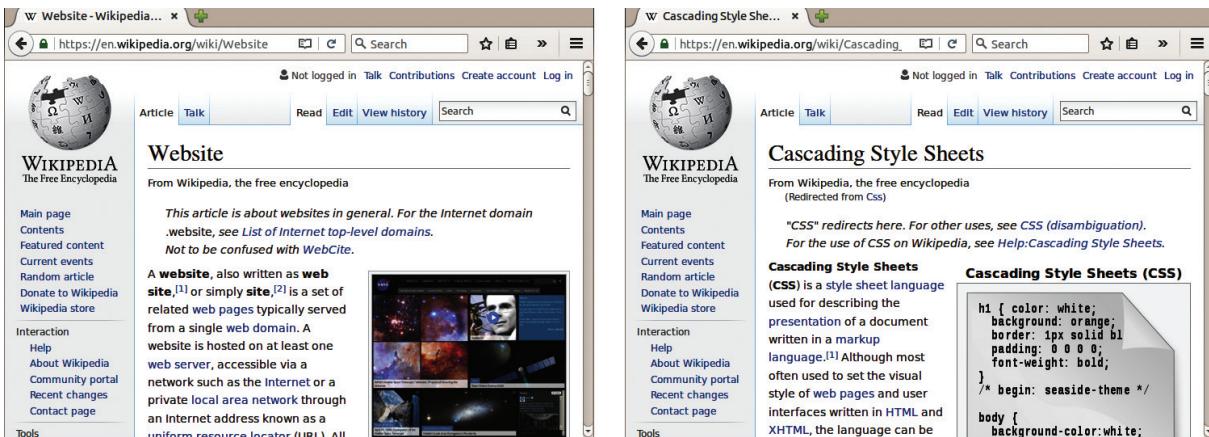
### ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳೂ, ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳೂ

ವೆಬ್ ಡಿಸ್‌ನಿಂಗಿನ ಭಾಗವಾಗಿ ಅನೇಕ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳ, ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಡ್‌ಗಳ ಪುನರಾವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಘ್ಯವಣಿಯೇ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್‌ ಶೀಟ್‌ ಅಥವಾ CSS.

ಜಿತ್ರ 3.1ರಲ್ಲಿ ವಿಕಿಪೀಡಿಯಾದ ಘ್ಯವಣಿವಾದ ಎರಡು ಪೇಜುಗಳ ಸ್ತ್ರೀನ್ ಶೀಟನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

## ಸ್ಟೈಲ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಶೀಟುಗಳು

ವೆಬ್ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆಕಷ್ಟಕವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ, ಪ್ರೋಂಟುಗಳು ಬಣ್ಣಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ವ್ಯಾಗನನ್ನು ಒಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜಿನ ಸ್ಟೈಲ್‌ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪೇಜಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಫೈಲುಗಳನ್ನು ಸ್ಟೈಲ್‌ ಶೀಟುಗಳಿನಲ್ಲಿ ವರು. ಅನೇಕ ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಒಂದೇ ಸ್ಟೈಲ್‌ಶೀಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟೈಲ್‌ ಶೀಟುಗಳು ಟಿಪ್ಪೋಟುಗಳಿಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. Mark-up ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದು ಪೇಜ್‌ ಹೇಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡಬೇಕಿಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯವಾದರೋ?



ಚಿತ್ರ 3.1 ವಿಕಿಪೀಡಿಯಾದ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಸ್ವ ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳು

- ◆ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಲೇಖನಲ್ಲಿ content ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

◆ .....

ಚಿತ್ರ 3.1ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳೂ ವಿಕಿಪೀಡಿಯಾದ ಇತರ ಪೇಜುಗಳೂ ಒಂದೇ ಸ್ಟ್ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ತಯಾರಿಸುವ ವಿವಿಧ ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸ್ಟ್ರೈಲಾಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನೀಡಬಹುದು?

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<title>School Kalolsavam</title>
<style>
p {
    font-family:Liberation Sans;
    color:#401d9a;
    font-size:20px;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>Single Items</h3>
<p>
    Mohiniyattam<br>
    Bharathanatyam
</p>
<h3>Group Items</h3>
<p>
    Oppana<br>
    Thiruvathira
</p>
</body>
</html>
```

ಚಿತ್ರ 3.2 ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಟ್ಯೂಂಗ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲ್

## ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲ್ ಸೇರಿಸೋಣ

ವಡ್‌ಎಪ್ಲೋಸರಿನಲ್ಲಿ Styles ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಲವು ಪೇಜುಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಸ್ಟ್ರೈಲ್ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತಲ್ಲವೇ? ಅದರೆ ವೆಬ್‌ಪೇಜ್ ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ html ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರುವುದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲನ್ನು ಸೇರಿಸಲೂ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ವೆಬ್‌ಪೇಜ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗೆ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೇರಿಸುವುದೆಂದು ಚಿತ್ರ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

## ಚಟುವಟಿಕೆ 3.1 ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲ್ ಸೇರಿಸೋಣ

ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರ್ ತೆರೆದು ಚಿತ್ರ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟ್ರೈಲ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ html ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಈ ಸ್ಟ್ರೈಲಿಗೆ kalolsavam.html ಎಂಬ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟಿ ನಿಮ್ಮ ಫೋಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರ್ ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ ಈ ಸ್ಟ್ರೈಲನ್ನು ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತರೆಯಿರಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3.1 ರಲ್ಲಿ ನಾವು < p > ಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀಡಿದ್ದೇವು. ಈ ಸ್ಟೈಲಿಗೆ ಹಟ್ಟಿ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.2 ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ

ಕುಗೆ ಇರುವುದು	ಬದಲಾಯಿಸ	ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು
font-family:Liberation Sans;	font-family:Verdana;	
color:#401d9a;	color:#ff00ff;	
font-size:20px;	font-size:24px;	

ಹಟ್ಟಿ 3.2 ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ತಯಾರಿಸಲು html ನಿರ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು?

- ◆ <head> ಟ್ಯಾಗ್‌ನ ಒಳಗೆ <style> ಟ್ಯಾಗ್ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.
- ◆ <style> ಟ್ಯಾಗ್‌ನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ಟ್ಯಾಗ್‌ನ ಹೆಸರು ಕೊಡಲಾಯಿತು. (ಉದಾ: p)
- ◆ ಇದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು { } ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.
- ◆ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು(:) ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು.
- ◆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ ಅಥವಾ ಚಿಹ್ನೆ(;) ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು.

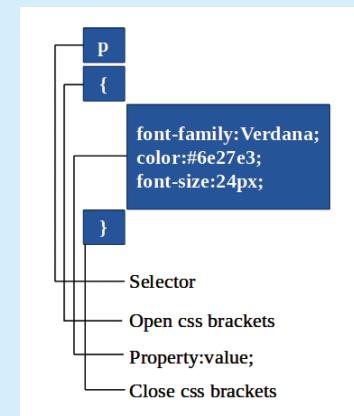
ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ವೆಬ್ ಪೇಜೆನಲ್ಲಿ ಹೆಡ್ಡಿಂಗ್ (< h3 >) ಗಳಿಗೂ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರಾಗದೇ?

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.3 - ಹೆಡ್ಡಿಂಗ್‌ಗಳಿಗೆ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ನೀಡೋಣ

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ kalolsavam.html ಎಂಬ ಫೈಲನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ. ಹೆಡ್ಡಿಂಗ್‌ಗಳಿಗೆ ಜಿತ್ತು 3.3 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ನೀಡಿರಿ. ಈ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

## CSS Syntax

ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟ್ಯಾಗ್‌ನ ಹೆಸರಿನ ನಂತರ ಅದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು { } ಚಿಹ್ನೆಗಳೊಳಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



```

h3
{
  font-family:URW Bookman L;
  color:#00ff00;
  font-size:30px;
}
  
```

ಚಿತ್ರ 3.3

h3 ಟ್ಯಾಗ್ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್

**Type Selector :** ಒಂದೇ ವೆಬ್ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸಲ ಒಂದೇ ವಿಶೇಷತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ಟ್ಯಾಗ್ ಅದರೆ `<head>` ಟ್ಯಾಗಿನ ಒಳಗೆ `<style>` ಎಂಬ ಟ್ಯಾಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಟ್ಯಾಗಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಟ್ಯಾಗಿನ ಹೆಸರನ್ನೇ ಸ್ಟೈಲ್ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಇದನ್ನು Type Selector ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

## ಒಂದೇ html element ನ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಗೂ ಹೆಡ್ಸಿಂಗ್ ಗೂ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನಾವು ಅನುಸರಿಸಿದ ರೀತಿ ಯಾವುದಾಗಿತ್ತು?

- ◆ `<style>` ಟ್ಯಾಗಿನ ಒಳಗೆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಟ್ಯಾಗ್ ಅದ `p` ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ { } ಬ್ರಾಕೆಟುಗಳ ಒಳಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.
- ◆ ಹೆಡ್ಸಿಂಗ್ ಟ್ಯಾಗ್ ಅದ `h3` ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ, {} ಬ್ರಾಕೆಟುಗಳ ಒಳಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್‌ನ್ನು ನೀಡುವಾಗ ಅದನ್ನು Type Selector ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ Content ಸೇರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಟ್ಯಾಗಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು Type Selector ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳಲ್ಲಿ content ಸೇರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಟ್ಯಾಗುಗಳನ್ನು ಕಲಿತಿರುವಿರಿ.

- ◆ `<p>`
- ◆ `<body>`
- ◆ .....
- ◆ .....

ಈ ಟ್ಯಾಗುಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಮಂದನೆಯ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು Type Selector ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲವೇ?

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ವೆಬ್ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕಲೊಫ್‌ವದ ವ್ಯೂಯಕ್ತಿಕ ವಿಭಾಗಗಳಾದ Mohiniyattam, Bharathanatyam ಹೊದಲಾದವುಗಳನ್ನೂ, ಗುಂಪು ವಿಭಾಗಗಳಾದ Oppana, Thiruvathira ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನೂ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಬೇಕೆಂದು ಭಾವಿಸಿರಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ನೀವು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿರುವಿರಿ. ಚಿತ್ರ 3.4 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಎರಡು ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಿಗೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಆದರೆ Type Selector (P) ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗೂ ವಿಭಿನ್ನ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು (class) ನೀಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು Class Selector ಅಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರ 3.5ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

```
<body>
<h3>Single Items</h3>
<p>
    Mohiniyattam<br>
    Bharathanatyam
</p>
<h3>Group Items</h3>
<p>
    Oppana<br>
    Thiruvathira
</p>
</body>
```

ಚಿತ್ರ 3.4 ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಟ್ಯಾಗುಗಳು.

```
p.blue
{
    font-family:Verdana;
    color:#0000ff;
    font-size:20px;
}
p.red
{
    font-family:Verdana;
    color:#ff0000;
    font-size:20px;
}
```

ಚಿತ್ರ 3.5 ಕ್ಲಾಸ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಎರಡು ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಿಗೂ  
ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು  
ನೀಡಬೇಕು.  
ಏನು ಮೋಡೋಣ?



Type Selectorನ ಬದಲಾಗಿ  
Class Selector  
ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಲದೆ?

ಇನ್ನು ಹೇಜ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ < p > ಟ್ಯಾಗಿನ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಲಾಸಿನ ಹೆಸರನ್ನು  
ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಚಿತ್ರ 3.6 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

```
<h3>Single Items</h3>
<p class="blue">
    Mohiniyattam<br>
    Bharathanatyam
</p>
<h3>Group Items</h3>
<p class="red">
    Oppana<br>
    Thiruvathira
</p>
```

ಚಿತ್ರ 3.6 ಕ್ಲಾಸ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೀತಿ

**ಚಟುವಟಿಕೆ 3.4 ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀಡೋಣ.**

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ `kalolsavam.html` ಷೈಲನ್ನು ಒಂದು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ. `Mohiniyattam`, `Bharathanatyam` ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು  
ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿಯೂ, `Oppana`, `Thiruvathira` ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು  
ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿಯೂ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಷೈಲನ್ನು **Class  
Selector** ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀಡಿರಿ. ಈ ಷೈಲನ್ನು ಸೇವಾ ಮಾಡಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು  
ಬದಲಾವಣಿಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

### ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಷೈಲ್

ನೀವು ತಯಾರಿಸುವ ವೆಬ್ ಹೇಜ್‌ಗೆ ಆಕಷಣವಾದ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು  
ನೀಡುವುದು ಹೇಗೆ?

- ◆ <body> ಟ್ಯಾಗಿನ ಅಣ್ಟಿಭ್ಯೂಟಾಗಿ `bgcolor` ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, <body bgcolor="#cfcd2d6">

**Class Selector:** ಒಂದು  
ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಟ್ಯಾಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ  
content ಗಳಿಗೂ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ  
ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ  
ಕ್ಲಾಸ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸ  
ಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಟ್ಯಾಗ್ ನ  
ಹೆಸರಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯದ  
ಪ್ರದಾನ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರನ್ನು  
(Class) ನೀಡಬೇಕು. ಟ್ಯಾಗನನ್ನು  
ಕ್ರಾಸ್ ಸನ್‌ನ್ಯಾ ಡೋಟ್(.) ಉಪ  
ಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾ ಬೇಕು.  
ಉದಾಹರಣೆಗೆ

`p.blue`

```
{
    color:#0000ff;
```

}

ಇಲ್ಲಿ blue ಎಂಬುದು ಕ್ಲಾಸ್ ಅಗಿದೆ.  
ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು  
content ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದರೆ,

`<p class="blue">` ಎಂಬ  
ಟ್ಯಾಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.  
ಇದೇರೀತಿ ವಿವಿಧ ಟ್ಯಾಗ್ ಎಲ್ಲಿವೆಂಬುಗಳಿಗೆ ಸರ್ವಾನ  
ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕಿದ್ದರೂ Class  
Selector ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ,  
.blue

```
{
    color: #0000ff;
```

{

ಎಂದು ಸ್ಟೈಲನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದ  
ಬಳಿಕ, ಕಲರ್ ಎಟ್ಟಿಭ್ಯೂಟ್ ಬರುವ  
ಯಾವುದೇ ಟ್ಯಾಗಿನನೊಂದಿಗೂ  
ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.  
ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್  
ನೊಂದಿಗೆ < p class="blue">  
ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ  
ಹೆಡ್ಡಿಂಗಿನನೊಂದಿಗೆ < h3  
class="blue"> ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ  
ಈ ಸ್ಟೈಲ್ ಕೋಡನ್ನು  
ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

```
<style>
body {
    background:#d0f2f8;
}
p.blue {
    font-family:Verdana;
    color:#0000ff;
}
```

### ಚಿತ್ರ 3.7

body ಟಾಗಿಗೆ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್

```
h3 {
    font-family:URW Bookman L;
    color:#00ff00;
    font-size:30px;
    background:#ff0000;
}
```

### ಚಿತ್ರ 3.8

ಹೆಡ್ಷಿಂಗ್ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣ



## Background Property

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೆಬ್ ಪೇಜಿಗೆ ವರ್ತತ್ವವೇ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಲ್ಲವೇ? ಅದರೆ CSS ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ content ಸೇರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಟಾಗುಗಳ ಜೊತೆಗೆ background property ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. [http://www.w3schools.com/css/css\\_background.asp](http://www.w3schools.com/css/css_background.asp) ಎಂಬ ವೆಬ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರು.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಟ್ಟಿಬ್ಲೌಟ್ ಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. 3.7 ರಲ್ಲಿ Type Selector ಉಪಯೋಗಿಸಿ <body> ಟಾಗಿಗೆ ಸ್ಟೈಲ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.5 ಹೇಜಿನ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸೋಣ.

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ kalolsavam.html ಎಂಬ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ತರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರ 3.7ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ body ಟಾಗಿಗೆ Type Selector ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ನೀಡಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತರೆದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3.5ರ ಪ್ರಕಾರ ವೆಬ್ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೀವು ಸೇರಿಸಿರುವ ಹೆಡ್ಷಿಂಗ್ ಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದರೆ? ಹೆಡ್ಷಿಂಗ್ ಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನಿವಬಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಸಾಲದೆ? ಚಿತ್ರ 3.8ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.6 : ಹೆಡ್ಷಿಂಗ್ ಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸೋಣ

kalolsavam.html ಎಂಬ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ತರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರ 3.8 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಹೆಡ್ಷಿಂಗ್ ಗಳಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತರೆದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

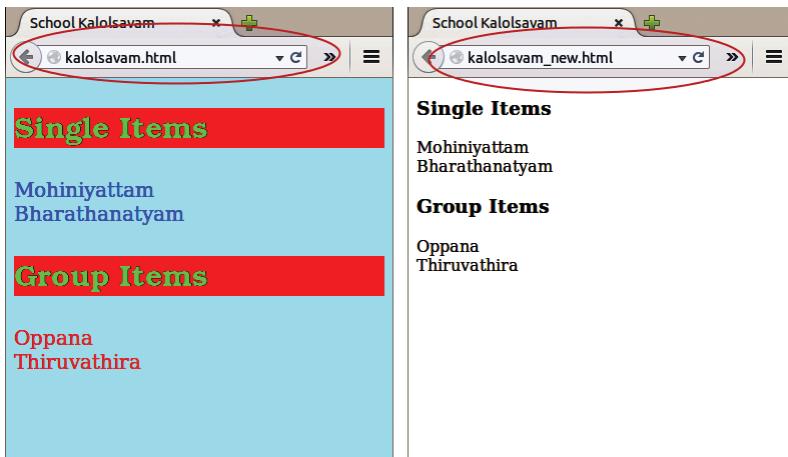
### ವಿವಿಧ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಸ್ಟೈಲ್

ಮೇಲೆ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವುದು kalolsavam.html ಎಂಬ ಪೇಜುಗಳಿಗಲ್ಲವೇ? ಇದೇ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಬೇರೊಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜಿಗೆ ನೀಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಬೇರೆ ವೆಬ್ ಪೇಜ್ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ <style> ಟಾಗಿನ ಒಳಗೆ ಇದೇ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಅದರೆ ಆಗ ಕೋಡ್ ಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಯಾಗುತ್ತದೆ? ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಲು ದಾರಿಯೇನು? ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

- ◆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೋಫೈಲ್ ರಿನಲ್ಲಿರುವ kalolsavam.html ಎಂಬ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ತರೆಯಿರಿ.
- ◆ <style> ಟಾಗಿನ ಒಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ Cut ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ File - New ತೆಗೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಪೇಸ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.

- ♦ ನಿಮ್ಮ ಪೋಲ್ಯೂರಿನಲ್ಲಿ style.css ಎಂಬ ಹೆಸರು ನೀಡಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ.

ನೀವು ತೆರೆದಿರುವ kalolsavam.html ಪ್ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಇಲ್ಲವಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರೈಲನ್ನು Save As ಮಾಡಿ ಬೇರೊಂದು ಹೆಸರು (ಉದಾ: kalolsavam\_new.html) ನೀಡಿ ನಿಮ್ಮ ಪೋಲ್ಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ನೀವು ಮೊದಲೇ ತಯಾರಿಸಿದ kalolsavam.html ಮತ್ತು ಈಗ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದ kalolsavam\_new.html ನ್ನು ಭೂಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯುವಾಗ ಕಾಣುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಚಿತ್ರ 3.9 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3.9 ಒಂದೇ ವಿಷಯವಿರುವ ಎರಡು ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳು

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.7 ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು

kalolsavam.html ಮತ್ತು kalolsavam\_new.html ನ್ನು ಭೂಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯುವಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

kalolsavam.html	kalolsavam_new.html
.....	ಶೈಫೆಕೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲ
ಪೇಜಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣ ಇದೆ	.....
.....	.....
.....	.....

ಪಟ್ಟಿ 3.3 CSS ಸೇರಿಸುವಾಗ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು

ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಯಾವುದಾಗಿರಬಹುದು? ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು kalolsavam.html ನ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವ style.css

### CSS ಪ್ರೈಲುಗಳು

ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಶೀಟ್ ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪವೇ CSS. ವೆಬ್ ಪೇಜಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದೇ ಪ್ರೈಲ್ ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಟ್ಟ .css ಎಂಬ ಎಕ್ಸೆಟ್‌ನನ್ನು ನೀಡಿ ಪೋಲ್ಯೂರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡುವುದು. ವೆಬ್ ಪೇಜಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಈ ಪ್ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನ ಕೋಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಇದರ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಥಾನವಾದ ಹಿರಿವೆಯಾಗಿದೆ.

### CSS ನ ಚರಿತ್ರೆ

www ನ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೇ html ಗೆ ಅನೇಕ ಆವೃತ್ತಿಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ html 3.2 ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪೋಲ್ಯೂರಿ, ಬಣ್ಣ ವೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಿರುವ ಕೋಡೆಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವರ್ಲ್‌ಡಿಪ್ಯೂಡ್ ಕನ್‌ಸೋಲಿಡ್‌ಯಂ (W3C) ಕಾಸ್ಟೇಡಿಂಗ್ ಸ್ಟೈಲ್ ಶೀಟ್‌ನನ್ನು ಸೇರಿಸಿತು. Hakon Wium Lie ಮತ್ತು Bert Bos ಸೇರಿ ಈ ಅಶಯವನ್ನು ನೀಡಿದರು.

ಎಂಬ ಷೈಲಿನ್ನು `kalolsavam_new.html` ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.



## DOCTYPE

### ಡಿಕ್ಟರೀಶನ್ಮಾರ್ಗ

ಒಂದು ವೆಬ್‌ಪೇಜನ್ನು `html` ನ ಯಾವ ಅವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿಗೊಳಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬ್ರೌಸರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಈ ಸಾಲಿನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಒಂದು `html` ಟ್ಯಾಗ್ ಆಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಕಾಗಲ್ಲ. ವೆಬ್‌ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ತಯಾರಿಸಿರುವ `html` ಟ್ಯಾಗುಗಳನ್ನು ಅದರ ಅವೃತ್ತಿಗನು ಸಾರವಾಗಿ ವೆಬ್‌ಪೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ವರಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಈಗ ತಯಾರಿಸುವ ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ `html` ನ 5ನೇ ಅವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಬ್ರೌಸರಿಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗಿ `html` ಟ್ಯಾಗುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ವೇದಲು `<!Doctype HTML>` ಎಂಬ ಸಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಬ್ರೌಸರ್‌ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಾ `html` ಷೈಲಿಗಳನ್ನು ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಸಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಟ್ಯಾಗುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ `style.css` ಎಂಬ ಷೈಲಿನ್ನು `kalolsavam_new.html` ಎಂಬ ಷೈಲಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು? ಚಿತ್ರ 3.10 ಗಮನಿಸಿರಿ.

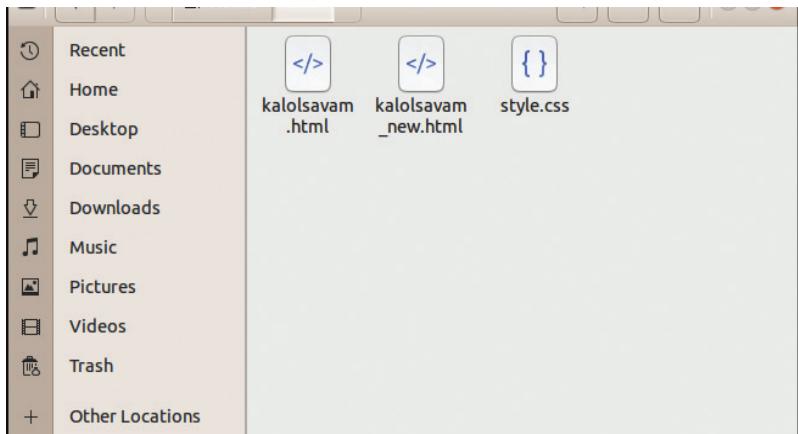
```

<!Doctype HTML>
<html>
<head>
<title>School Kalolsavam</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
</head>
<body>
<h3>ರಿಂಬ್ಲೆ ಟಿಮ್ಸ್</h3>

```

ಚಿತ್ರ 3.10 ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸಿಂಗ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಷೈಲ್ ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಇದರಲ್ಲಿ `style.css` ಎಂಬ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಷೈಲ್ ಶೀಟನ್ನು `<head>` ಟ್ಯಾಗಿನ ಒಳಗೆ `<link>` ಟ್ಯಾಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂತೆ ಸೇರಿಸುವಾಗ ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ವೆಬ್‌ಪೇಜ್ ಮತ್ತು ಷೈಲ್ ಶೀಟ್ ಷೈಲ್ ಒಂದೇ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಇದೆಯೆಂದು ಧ್ಯಾಪಡಿಸಬೇಕು. ವೆಬ್‌ಪೇಜುಗಳನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನು ತಯಾರಿಸಿದ ಫೋಲ್ಡರನ್ನು ಚಿತ್ರ 3.11 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 3.11 – ಅನುವಿನ ಫೋಲ್ಡರ್

**ಚಟುವಟಿಕೆ 3.8 – ವೆಬ್‌ಪೇಜಿಗೆ CSS ಷೈಲ್ ಸೇರಿಸುವ**

`kalolsavam_new.html` ಎಂಬ ಷೈಲಿನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಚಿತ್ರ 3.10 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ `<link>` ಟ್ಯಾಗ್ ಸೇರಿಸಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ. ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಲು ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು? ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ `style.css` ಎಂಬ ಷೈಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಪ್ರದರ್ಶನದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಈ ಪೇಜಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿತ್ತಲ್ಲವೇ?

ನೀವು ವೆಬ್ ಪೇಜನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರುವುದು ಶಾಲಾ ಕಲೋಳ್ವೆಕ್ಯಾಗಿಯಲ್ಲವೇ?

ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡಾಕೊಟ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮೇಳ, ವೃತ್ತಿ ಪರಿಚಯ ಮೇಳ, ಗಣಿತ ಮೇಳ, ಐ.ಟಿ. ಮೇಳ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸೈಲ್ ಲೋ ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿ ನಿಮ್ಮ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಇಡಿರಿ. ಈ ವೆಬ್ ಪೇಜೆನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟಿಗಳನ್ನೂ, ಅಡಿಯೋ, ವೀಡಿಯೋಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಮರೆಯಬಾರದು.

ನೀವು ತಯಾರಿಸುವ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳು ಯಾವುವು? ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ [kalolsavam.html](#)
- ◆ [itmela.html](#)
- ◆ .....
- ◆ .....

### ಚಟುವಟಿಕೆ 3.9 : ಎಕ್ಸೋಟಿಕ್ಸ್‌ಲೋಶನ್‌ಲೋಶನ್‌ ತಯಾರಿಸುವ

ತಯಾರಿಸುವ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸೈಲ್ ಲುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ `mystyles.css` ಎಂಬ ಹೆಸರು ನೀಡಿ ಸೈಲ್ ಲೋಶನಾಗಿ ಸೇರ್‌ ಮಾಡಿರಿ. ಎಕ್ಸೋಟಿಕ್ಸ್‌ಲೋಶನ್‌ಲೋಶನ್‌ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸೇರಿಸಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.

### html ತಯಾರಿಸಲು html ಎಡಿಟರುಗಳು

ನಾವು html ಮತ್ತು css ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕಲಿತ್ತಿರುವೆಲ್ಲವೇ? ಎಲ್ಲಾ ವೆಬ್ ಸೈಟ್‌ಗಳೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರಿನಲ್ಲಿ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಟೈಪ್‌ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದವುಗಳಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸರಳವಾಗಿ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ. ವರ್ಡ್ ಪ್ರೋಸೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಆಕಷಣೆ ಕಾದ ಡೋಕ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂತಹ html ಎಡಿಟರುಗಳಲ್ಲಿ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವರ್ಡ್ ಪ್ರೋಸೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡೋಕ್‌ಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಸಿ File Menu ವಿನಲ್ಲಿರುವ Preview in Web Browser ತೆಗೆದು ನೋಡಿರಿ. ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಡೋಕ್‌ಮೆಂಟ್ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಬಂತಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ಈ ಪೇಜೆನಲ್ಲಿ ರೈಟ್‌ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ 'View Page Source' ನೋಡಿರಿ. ಈಗ ಆ ಘೇಳಿನ �html script ಕಾಣಬಹುದು.

### ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸೈಲ್ ಲೋಶನ್ ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನ

ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸೈಲ್ ಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

**1.Inline:** ವೆಬ್ ಪೇಜ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು html element ಗೂ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಟ್ಯಾಗಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ,

```
<body style="background-color:blue;">
```

**2.Internal:** ಇದರಲ್ಲಿ <style> ಟ್ಯಾಗಿನ ಒಳಗೆ ಟೈಪ್‌ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್‌ ಅಥವಾ ಕ್ಲಾಸ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು html element ನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

**3.External :**ಒಂದು ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾಸ್ಕೇಡಿಂಗ್ ಸೈಲ್ ಲುಗಳನ್ನು css ಎಕ್ಸೋಟಿಕ್ಸ್‌ನ್ನು ಇರುವ ಒಂದೇ ಫೈಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಫೈಲಿನ ಕುರಿತಾದ ಸೂಚನೆಯನ್ನು <head> ಟ್ಯಾಗಿನ ಒಳಗೆ <link> ಟ್ಯಾಗ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.



## WYSIWYG Editor

ವಡ್ಡ ಪ್ರೋಸೆಸರಿನಲ್ಲಿರುವಂತಹದೇ ರೀತಿಯ ವಿಂಡೊ ಮತ್ತು ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೂಲುಗಳನ್ನು WYSIWYG ಎಡಿಟರುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಂಡೊದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳೂ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೆಬ್ ಪೇಜೆನಲ್ಲಿಯೂ ಲಭ್ಯವಾಗುವದರಿಂದ ಇದು ವೆಬ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿಗಾಗಿ ಉದ್ದೇಶಿತ ಉದನ್ನ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ HTML ಟ್ಯಾಗ್ಸ್ ನೇಲ್ಲಾ ನೇನಿಡಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೆಬ್ ಪೇಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳನ್ನು WYSIWYG ಎಡಿಟರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. What You See Is What You Get ಎಂಬ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಯಣಿವಳಿಸುತ್ತದೆ. ಓಪನ್ ಸೋಸ್ ಲೈಸ್ನಿಸ್‌ಮೋಂದಿಗೆ ಧಾರಾಳ್ HTML ಎಡಿಟರುಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮೇಟ್, ಕ್ಲೂಂಟ್ ಪ್ಲಸ್, ಬ್ಲೂಗ್ರೈಫೋನ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳು. [https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_HTML\\_editors](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_HTML_editors) ಎಂಬ ವೆಬ್ ಸೈಟ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ HTML ಎಡಿಟರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

## ವೆಬ್ ಕಂಟೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂ

ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನ ಉಪಯೋಗವು ವ್ಯಾಪಕವಾದುದರೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವೆಬ್ ಸೈಟ್ ಎಂಬ ಆಯವು ಉಂಟಾಯಿತು. ವೆಬ್ ಸೈಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ಎಲ್ಲರೂ ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್‌ಗ್ರಾಮಿಕ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಮಗೆ ಸಹಾಯವಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ CMS ಅಥವಾ ವೆಬ್ ಕಂಟೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂ. ಇವು ಪ್ರಥಾನವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧದಲ್ಲಿವೆ. ಅವು Online, offline, hybrid ಎಂಬಿವುಗಳಾಗಿವೆ. [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_content\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_content_management_system) ಎಂಬ ವೆಬ್ ಸೈಟ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವೆಬ್ ಕಂಟೆಂಟ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂಗಳ ಹಿರಿಮೆಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



## ಮೊಲ್ಯನಿಂಬಯ ಮಾಡೋಣ

1. ವೆಬ್ ಪೇಜ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್ ಕಂಟೆಂಟ್ ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ HTML ಟ್ಯಾಗ್ ಯಾವುದು?
  - a. <ul><li>...</li></ul>
  - b. <p>...</p>
  - c. <img>...</img>
  - d. <body>..</body>
2. HTML ನ ಯಾವ ಟ್ಯಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್‌ಲನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು.
  - a. <body>....</body>
  - b. <style>...</style>
  - c. <p>.....</p>
  - d. <a>.....</a>
3. ಎಕ್ಸ್‌ನೆಟ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್‌ಲ್ ಶೈಲಿಗ್ರಾಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಯಾವ ಟ್ಯಾಗ್‌ನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್‌ಲ್ ಶೈಲಿನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು.
  - a. <rel>
  - b. <head>
  - c. <i>
  - d. <link>
4. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಕ್ರೀಡಾಕೂಟಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ವೆಬ್ ಪೇಜ್ ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ. ಅಳ್ಳಿಟಿಕ್ಸ್, ಗೇಮ್ಸ್ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದುವ ಹೆಡ್ಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು, ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್, ಟ್ಯಾಗ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ. ಎಕ್ಸ್‌ನೆಟ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್‌ಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ವೈಜ್ಯಿಕ್ ಪೇಜಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವಾಗಿ #dcdcdc ನೀಡಿರಿ.
- ◆ ಪಾರಾಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಕ್ಷರಗಳ ಗಾತ್ರ 24px ಪ್ರೋಂಟ್ Helvetica ಬಣ್ಣ ##0000ff ಮತ್ತು ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಣ್ಣವಾಗಿ #ffa500 ನೀಡಿರಿ.



## ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

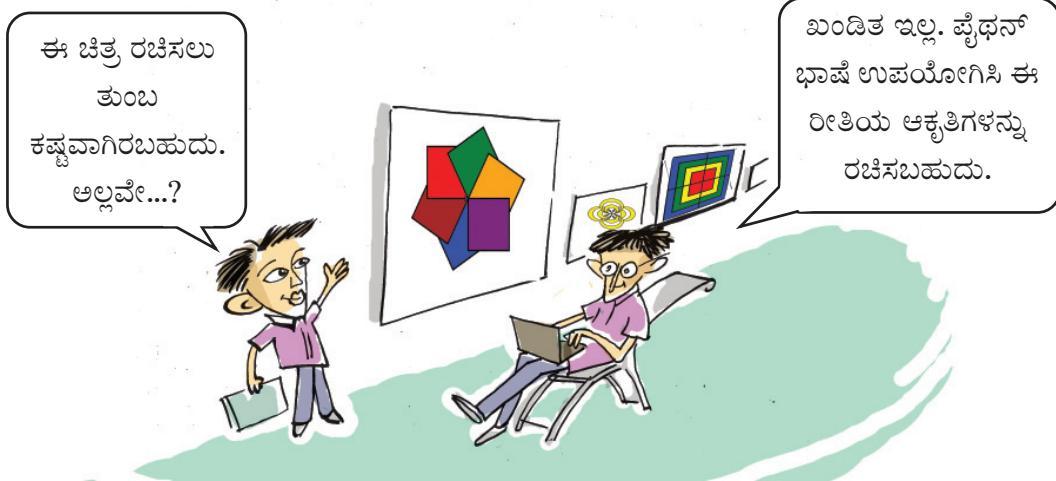
1. ಟೆಕ್ನಿಕ್ ಎಡಿಟರ್ ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೋಸಣನ್ನು ಟ್ರೈಪ್ ಮಾಡಿ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೋಫೈಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><style>
body{margin:0;}
ul{ list-style-type:none;
margin:0; padding: 0;
width:25%; background-color:#f1f1f1;
position:fixed; height:100%; overflow:auto;}
li a{display:block; color:#000000; padding: 8px 0 8px 16px;
text-decoration:none;}
li a:hover{background-color:#555555; color:white;}
div{margin-left:25%; padding:1px 16px;
height:1000px;}
</style></head>
<body><ul><li><a href="home.html">Home</a></li>
<li><a href="news.html">News</a></li>
<li><a href="contact.html">Contact</a></li>
<li><a href="about.html">About</a></li></ul>
<div><h2>Samooham High School, N Paravur</h2>
<h3>Activities of IT Club</h3>
<p>Training on Computer Games to Primary Children</p>
<p>Maintenance of Computer Lab</p>
<p>Installation of IT@School Customized UBUNTU</p>
<p>Hardware Clinic to Public on Saturdays</p>
<p>Seminars on Software Freedom, Cyber Crimes etc</p>
</div></body></html>
```



## ఆధ్యాత్మ నాల్కు

## ಪ್ರೇರಣೆ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ



ಪೈಧನ್ ಎಂಬ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಿರಲ್ಪೇ. ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು, ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೀಟ್ ಮಾಡಲು ನಾವು ಪೈಧನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇವು. ಆದರೆ ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮಾತ್ರವೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲ. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕೂ, ಅನಿಮೇಶನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪೈಧನ್ ಭಾಷೆಯ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ.

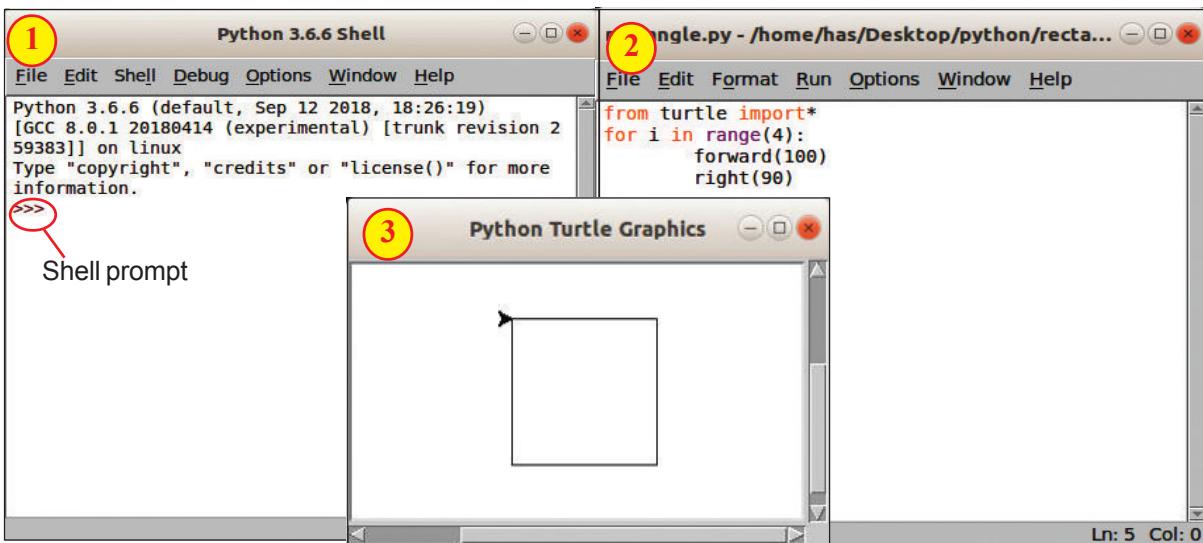
ಹಲವು ವಿಧದ ಎಟ್ಟಿಕೇಶನ್‌ನ್ನು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳನ್ನು ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವಲ್ಲವೇ. ಡೋಕ್ಯುಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ರೈಟರ್, ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಕತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಜಿಯೋಜಿಬ್, ಬಿತ್ತರಚನೆ ಮತ್ತು ಹೊಟೊ ಎಡಿಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಜಿಂಪ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಕಾಗಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವೆವು. ಆದರೆ ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುವುದು ಹೇಗೆಂದು ಯೋಚಿಸಿರುವಿರಾ? ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರೈಡನ್, ಸಿ.ಪ್ರಸ್‌ಪ್ಲಸ್, ಜಾವ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಪ್ರಥಮ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜ್ಞಾನಮಿಶೀಯ ಆಕೃತಿಗಳು

జామితియ ఆక్షతిగళన్లు రచిసలు జియోజిబు, సోఫ్ట్‌వేరన్లు నావు

## IDLE

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಪೈಠಾಮುಗಳನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಡಿಟರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸುವರು. ಹಿಂತೆ ತಯಾರಿಸುವ ಪೈಠಾಮುಗಳನ್ನು ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೈಠಾಮೀಂಗ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು, ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತಹ ಎಡಿಟರ್‌ಗಳೂ ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು Integrated Development Environment (IDE) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಪೈಥನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪೈಠಾಮುಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಾಪ್ರವೃತ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ IDE ಗಳು IDLE, Geany ಇತ್ಯಾದಿಗಳಾಗಿವೆ. ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ Programming ಮೆನುವಿನಲ್ಲಿ ಇವೆರಡೂ ಲಭ್ಯವಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 4.1 IDLE ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ವಿಂಡೋಗಳು (1) IDLE ತೆರೆಯುವಾಗ ದೊರೆಯುವ ವಿಂಡೋ (Python Shell). (2) ಪೈಥನ್ ಪೈಠಾಮೀಂಗ್ ತಯಾರಿಸುವದಕ್ಕಿರುವ ಎಡಿಟರ್ ವಿಂಡೋ (3) ಪೈಠಾಮೀನ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಪೈಟ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಅಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗುವ ಟರ್ಟಿಲ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋ. ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಪೈಟ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಅಗಿದ್ದರೆ Python Shell ವಿಂಡೋದ prompt ನಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಪೈಟ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋವುದು.

ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವೆಲ್ಲವೇ. ಪೈಠಾಮೀಂಗ್ ಭಾಷೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೈಥನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪೈಥನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪೈಥನ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

## Turtle Graphics

ಪೈಥನ್ ಭಾಷೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೂರಕವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಪೂರಕ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಟರ್ಟಿಲ್ ಆಗಿದೆ. ಪೈಠಾಮೀನ ವೊದಲಿಗೆ 'from turtle import' ಎಂದು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಪೈಥನ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

## ಪೈಥನ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೈಥನ್ ಪೈಠಾಮೀಂಗ್ IDLE ನಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಪೈಟ್ ಪೈಥನ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಅಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಬೇರೆಯೇ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವುದು. ಈ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಪೈಥನ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋ ಎನ್ನುವರು (ಚಿತ್ರ 4.1).

IDLE ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪೈಥನ್ ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು Python Shell Prompt ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರಿ.

```
from turtle import*
forward(100)
dot(40)
right(60)
forward(50)
```

ಪೈಥನ್ ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳ ರೈಟ್‌ಪ್ರತ್ಯೇಕ, ಪೈಥನ್ ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವುದು.

### ಚಟುಕಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು

ಕೆಲವು ಪೈಥನ್ ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಚೆಟುಕಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, forward (100) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು fd (100) ಎಂದೂ right (90) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು rt (90) ಎಂದೂ left (90) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು lt (90) ಎಂದೂ ಚೆಟುಕಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 4.1 ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತಿ ರಚಿಸೋಣ

ಪೈಥನ್ ಭಾಷೆಯ ಅವಶಿಕ್ಷಣ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. IDLE ತೆರೆದು ಎಡಿಟರ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರಿ.

#### ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ 4.1

```
from turtle import*
for i in range(4):
    forward(100)
    right(90)
```

ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನಲ್ಲಿ forward(100), right(90) ಎಂಬೀ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರಲ್ಲವೇ. ಪೈಥನ್ ಗ್ರಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ 100 ಯೂನಿಟ್ ಉದ್ದ್ವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖೆಯು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು forward(100) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಳಿಕ, ರಚಿಸಿದ ದಿಕ್ಕನಿಂದ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಬಳಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು right(90) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. (ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಬೇಕ್ಕಾದ್ದರಿಂದ left (90) ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.) ಈ ಎರಡು ನಿದೇಶಗಳು for i in range(4): ಎಂಬ ನಿದೇಶದ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಕಾರಣ ಅದು ನಾಲ್ಕು ಸಲ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸಿ ಚೌಕ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವುದು.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 4.2 – ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತಿಗಳು

ವಿವಿಧ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪೈಥನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸುವ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರಿ.

ಪ್ರೇರಣಾಮುಗಳು	ಸೂಚನೆ	ರೈತಾಪ್ರಯೋಜನ
<pre>File Edit Format Run Options Window Help from turtle import* for i in range(3):     forward(100)     left(120) Ln: 5 Col: 0</pre> <p>ಪ್ರೇರಣಾಂ 4.2 (a)</p>		<p>ಶ್ರೀಕೋನ</p>
<pre>File Edit Format Run Options Window Help from turtle import* for i in range(5):     forward(100)     left(72) Ln: 4 Col: 11</pre> <p>ಪ್ರೇರಣಾಂ 4.2 (b)</p>		<p>ಪಂಚಭುಜ</p>

ಪ್ರೇರಣಾಮುಗಳನ್ನು ಕಾಯಾದಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಸಮಭುಜ ಶ್ರೀಕೋನ ಮತ್ತು ಸಮಪಂಚಭುಜ ಲಭಿಸಿತಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಸಮಷಟ್ಟು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರೇರಣಾಂಮನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ: ಬರೆಯಿರಿ.

### ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತೀಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಾಟನ್‌

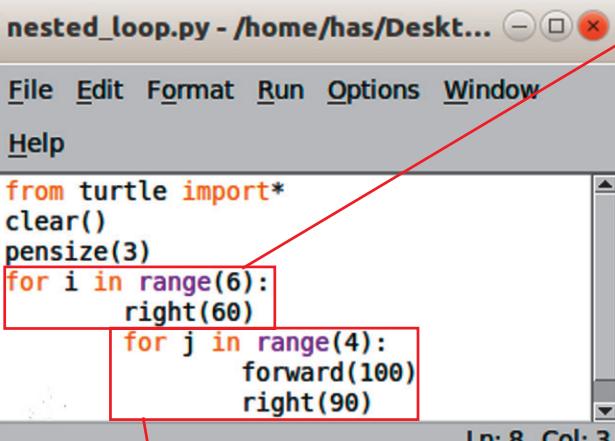
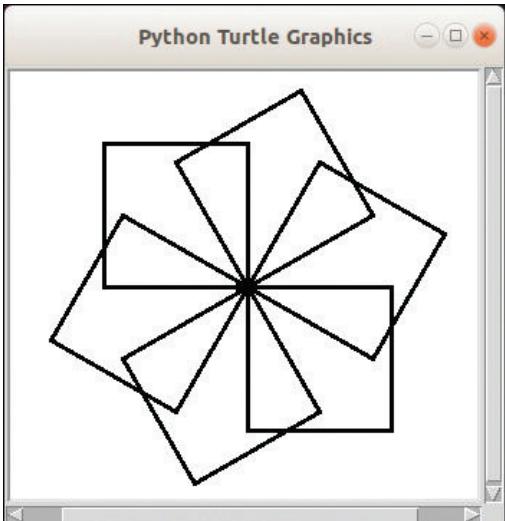
ಪ್ರೇರಣೆ ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತೀಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನಾವು ತೆಗೆದೆವು. ಅವತನ ನಿದೇಶಗಳ (loop statements) ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತೀಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 4.3 ಪ್ರಾಟನ್‌ ರಚಿಸುವ

ಚೋಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಾಟನ್‌ ರಚಿಸುವ ಪ್ರೇರಣೆ ಪ್ರೇರಣಾಂಮನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಹೊಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷತೀಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಗ್ರಿಯವರೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಹಲವು ಬಾರಿ ಅವಶ್ಯಕ ಅವಶ್ಯಕ ಪ್ರಾಟನ್‌ ರಚಿಸಬೇಕು.

### ನೆಸ್ಟೆಡ್ ಲಾಪ್

ಒಂದು ಪ್ರೇರಣಾಂ ಕಾಯಾದಚರಿಸುವಾಗ ಕೆಲವು ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಪ್ತಿ: ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂಥರೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಆವತನ ನಿದೇಶಗಳು ಅಥವಾ ಲಾಪ್ ಸ್ಟೇಟ್ಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿದೆ. ಆದರೆ ಇತರ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆವತನ ನಿದೇಶಗಳ ಒಳಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತಿ: ಆವತನ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ನೆಸ್ಟೆಡ್ ಲಾಪ್ ಎನ್ನುವರು.

<b>ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ</b>  <pre>nested_loop.py - /home/has/Desktop... - Run Options Window Help from turtle import* clear() pensize(3) for i in range(6):     right(60)     for j in range(4):         forward(100)         right(90) Ln: 8 Col: 3</pre> <p style="text-align: center;">ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ 4.3</p> <p style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">ಚೌಕ ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡೋಗಳು</p>	<b>ಲಭಿಸುವ ಪ್ರಾಟ್‌ನೋಡ್</b>  <p style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">ಚೌಕವನ್ನು 6 ಸಲ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡುವಾಗಲೂ 60 ಡಿಗ್ರಿ ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡೋಗಳು.</p>
---	--

ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ `for` ನಿದೇಶವನ್ನು ನೆಸ್ಟ್ ಡ್ರೋ ಲಾಪಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಚೌಕ ರಚಿಸಲು ಒಂದು `for` ನಿದೇಶದ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಹಿಗೆ ರಚಿಸುವ ಚೌಕವು 60 ಡಿಗ್ರಿ ಬಾಗಿ 6 ಸಲ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಲು ಮೊದಲ `for` ನಿದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ಬಳಿಕ ಈ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ನಿದೇಶಗಳು	ಉಪಯೋಗ
<code>from turtle import*</code>	
<code>clear()</code>	
<code>for i in range(6):</code>	ಚೌಕ 6 ಸಲ ಆವತ್ತಿಸಲು
<code>    right(60)</code>	ಚೌಕ ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು 60 ಡಿಗ್ರಿ ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇತರ ಚೌಕಗಳೂ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.
<code>    for j in range(4):</code> <code>        forward(100)</code> <code>        rt(90)</code>	ಚೌಕವನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡೋಗಳು (ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ)

## ಚಟುವಟಿಕೆ 4.4 ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರೇರಣೆ ಕೋಡುಗಳು

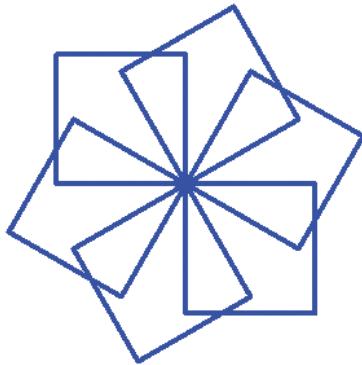
ಪ್ರೇರಣೆ ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾಗುವ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಅದರೆ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಟನ್‌ನಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರಣೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ಯಾಟನ್‌ನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣಕಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ color() ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಂ 4.3 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಪ್ಯಾಟನ್‌ನನ್ನು ನೀಲ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಶ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಂನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಂನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾಯಂಪ್ರವೃತ್ತಗೊಳಿಸಿರಿ.

### color()

ಪ್ರೇರಣೆ ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ color ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ color ("blue") ಎಂದು ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೆ ಮುಂದೆ ರಚಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ನೀಲ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ.

```
from turtle import*
clear()
pensize(3)
for i in range(6):
    right(60)
    color("blue")
    for j in range(4):
        forward(100)
        right(90)
```

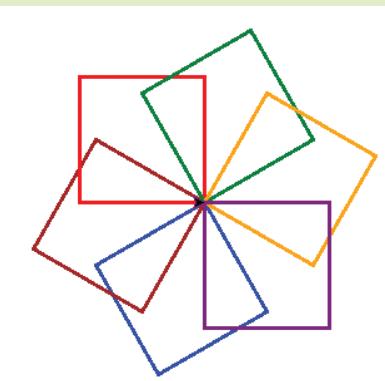
ಈ ಹೊಸ ನಿದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದುದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ಯಾಟನ್‌ನ ನೀಲ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಶ್ರಿಂಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ.



### ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಂ 4.4



ಚಟುವಟಿಕೆ 4.4 ರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಚೋಕಗಳೂ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಶ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಿನಲ್ಲಿ ಚೆಕ್ಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಬಣ್ಣ ನೀಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ color() ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ಎರಡೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. color("blue") ಎಂದು ನೀಡಿದರೆ ಮುಂದೆ ರಚಿಸುವುದೆಲ್ಲವೂ ನೀಲ ಬಣ್ಣದ್ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರೆ i="blue" ಎಂದು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೂ color(i) ಎಂದು ನಂತರದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಚಟುವಟಿಕೆ ಜರಗುವುದು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರೌರ್ಬ್ರಾಹಿನಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆವರ್ತನೆ ನಿದೇಶದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.



```
from turtle import*
clear()
pensize(3)
clr=["blue","brown","red","green","orange","purple"]
for i in clr:
    right(60)
    color(i)
    for j in range(4):
        forward(100)
        rt(90)
```

ಪ್ರೋಗ್ರಾಮೀನಲ್ಲಿ `clr=["blue", "brown", "red", "green", "orange", "purple"]` ಎಂಬ ಸಾಲನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು 6 ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು `clr` ಎಂಬ ಚರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಿರುವ ನಿದೇಶವಾಗಿದೆ. ಬಳಿಕ `for i in clr:` ಎಂಬ ಅವಶಯ ನಿದೇಶವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣವೂ | ಎಂಬ ಚರದ ಬೆಲೆಯಾಗಿ ಲಭಿಸುವುದು. (ಅದಕ್ಕಾಗಿ `for` ನಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.) ಬಳಿಕ `color(i)` ಎಂಬ ನಿದೇಶವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ | ಯ ಬೆಲೆಗನುಸರಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದು.

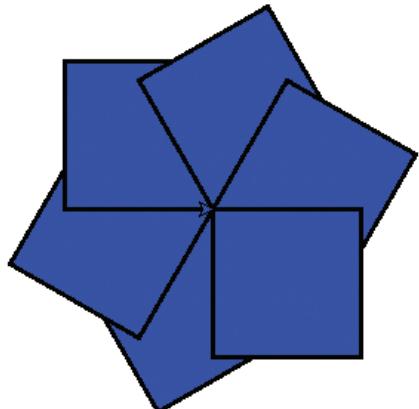
### ಚಟುವಟಿಕೆ 4.5 – ಪ್ರೇರಣ್ ನಲ್ಲಿ ಕಲರ್ ಫಿಲ್ಲಿಂಗ್

ಹಲವು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಚೌಕಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವ ನಿದೇಶಗಳೂ ಟಟ್ಟಲ್ ಗ್ರಾಹಿಕ್‌ನಲ್ಲಿವೆ. ಚಟುವಟಿಕೆ 4.4 ರ ಟೈಪ್‌ಪುಟ್ಟ ಆಗಿ ಬರುವ ಚೌಕಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡುವ ನಿದೇಶಗಳನ್ನೊಂದ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ `begin_fill()`, `end_fill()` ಎಂಬೀ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮೀನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ.

```
from turtle import*
clear()
pensize(3)
for i in range(6):
    right(60)
    color("black", "blue")
    begin_fill()
    for j in range(4):
        forward(100)
        rt(90)
    end_fill()
```

ಪ್ರಾಟನಿನ ಚೌಕಗಳಿಗೆ ನೀಲ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತುಂಬಿಸಲೂ ಬೋಡರಿಗೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಕೊಡಲೂ ಇರುವ ನಿದೇಶ.

`begin_fill()`, `end_fill()` ಎಂಬೀ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಟ್ಯಾಬ್ ಪ್ರೋಸಿಲನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.



### ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ 4.5

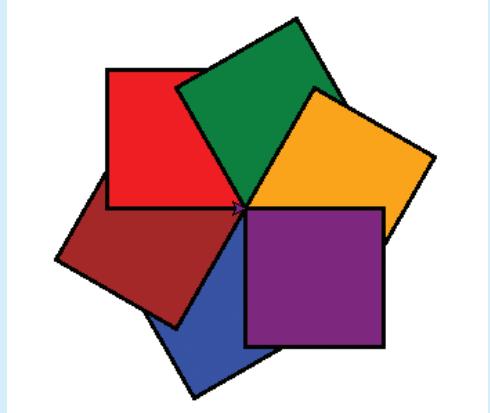
`begin_fill()`, `end_fill()` ಎಂಬೀ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಟ್ಯಾಬ್ ಪ್ರೋಸಿಲನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಚೌಕಗಳಿಗೆ ನಿಲರವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ 4.5 ರಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಟ್ಯಾಬ್ ಪ್ರೋಸಿಲನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ 4.5 ರಲ್ಲಿ `color()` ಎಂಬ ನಿದೇಶವನ್ನು ವಿಬಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. `color("blue")` ಎಂದು ನೀಡಿದರೆ ಆ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕೆಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ `color("black", "blue")` ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಮೊದಲ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಚೌಕ ನಿರ್ಮಾಣ ಪೂರ್ತಿಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಏರಡನೆಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣಕೊಡುವುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ `begin_fill()`, `end_fill()` ಎಂಬೀ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮೀನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



ಚಟುವಟಿಕೆ 4.5 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಚೌಕಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಂಬಿಸಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

```
from turtle import*
clear()
pensize(3)
clr=["blue","brown","red","green","orange","purple"]
for i in clr:
    right(60)
    color("black",i)
    begin_fill()
    for j in range(4):
        forward(100)
        rt(90)
    end_fill()
```



ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನ `clr = ["blue","brown","red","green","orange","purple"]` ಎಂಬ ನಿದೇಶವು 6 ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು `clr` ಎಂಬ ಚರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಇರುವುದಾಗಿದೆ. ಅನಂತರ `for i in clr:` ಎಂಬ ಅವಶೇಷನ ನಿದೇಶವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣವೂ `i` ಎಂಬ ಚರದ ಬೆಲೆಯಾಗಿ ಲಭಿಸುವುದು. ಬಳಿಕ `color("black", i)` ಎಂಬ ನಿದೇಶವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ `i` ಯ ಬೆಲೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿಯೂ ತಂಬುವ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಡರ್ ರ್ಹ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ವಾಗುವುದು.

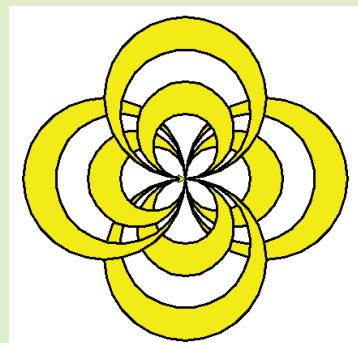


## ಕಲರ್ ಮ್ಯಾಜಿಕ್

ಪ್ರೇರಣ್ ನಿದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಕಷಣಕಾದ ಗ್ರಾಹಿಕ್ ಆನಿಮೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಇದನ್ನು ಸಾಧ್ಯಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂಬುದೇ ಇದರ ಪ್ರೀಶ್ಯಾ. ಪ್ರತೆದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರೇರಣ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ a

```
from turtle import*
pensize(3)
color("black","yellow")
for r in range(4):
    rt(90)
    begin_fill()
    for i in range(40,101,20):
        circle(i)
    end_fill()
```



ಒಂದಕ್ಕಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡುವಾಗ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಡೆಬಿಟ್ಟು ಬಣ್ಣ ತಂಬುವ ದೃಶ್ಯವು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಿರುವುದು.



### ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ b

```
from turtle import*
clr=["black","violet","pink","blue","green","yellow","orange","red"]
pensize(3)
for n in clr:
    color("black",n)
    begin_fill()
    circle(60)
    circle(70)
    circle(80)
    circle(90)
    end_fill()
    rt(45)
```



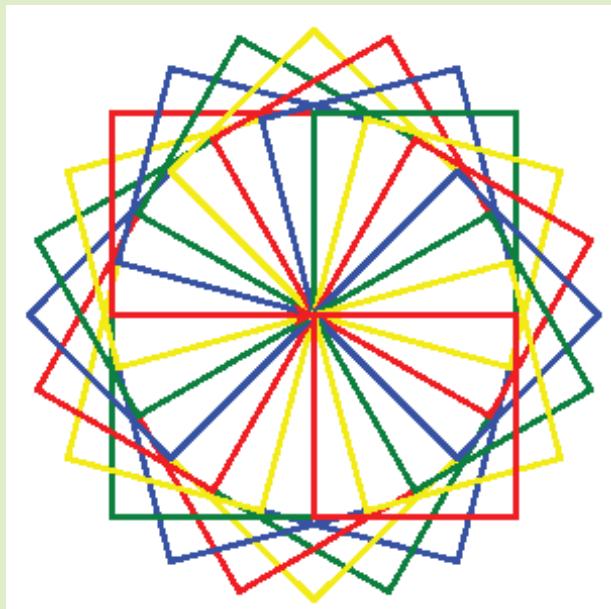
ಈ ಹಿಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ನಿಂತ (ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ a) ಭಿನ್ನವಾಗಿ ವೃತ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೇಟ್‌ನೂ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಇನ್ನಷ್ಟು ಪೈಥಾನ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮುಗಳನ್ನು ಟ್ರೈಪ್ಲ್‌ವಾಡಿ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

### ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ c

```
from turtle import*
clr=["blue","green","yellow","red"]
pensize(3)
for r in range(6):
    for n in clr:
        color(n)
        rt(15)
        for j in range(4):
            fd(100)
            rt(90)
```

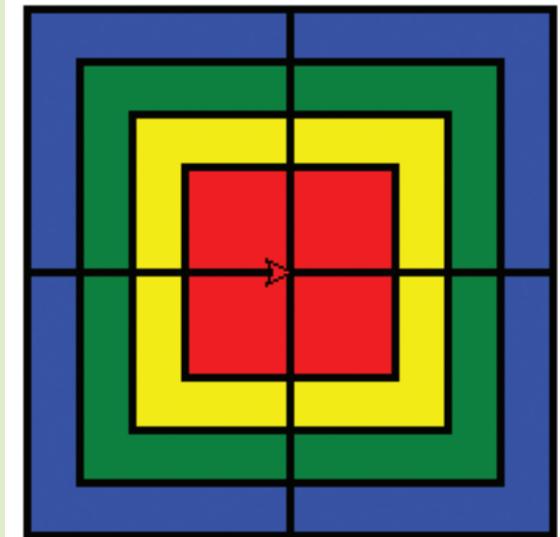


ಚೌಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರೆ ಇತರ ಕೆಲವು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅನಿಸಿಕೆ ಉಂಟಾಗುವುದು.



## ಪ್ಲೋಗ್ರಾಂ d

```
from turtle import*
clr=["blue","green","yellow","red"]
pensize(3)
for r in range(4):
    rt(90)
    size=100
    for n in clr:
        color("black",n)
        begin_fill()
        for j in range(4):
            fd(size)
            rt(90)
        end_fill()
        size=size-20
```



ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರೇರಣೆ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ನಿದೇಶ	ಉಪಯೋಗ	ಉದಾಹರಣೆ
forward()	ಟಟ್ಟಲನ್ನು ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು	forward(50) ಅಥವಾ fd(50)
circle()	ಟಟ್ಟಲನ್ನು ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುತ್ತಿರುವುದು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು	circle(100)
dot()	ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು.	dot (20, "blue")
pencolor()	ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಆಕೃತಿಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು.	pencolor("blue")
pensize()	ಗ್ರಾಹಿಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ರೇಖೆಗಳ ದಪ್ಪವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು	pensize(5)
right()	ಟಟ್ಟಲ್‌ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಗ್ರಿಯಷ್ಟು ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಲು. right(90) ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ 90 ದಿಗ್ರಿ ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು.	rt(120) ಅಥವಾ right(120)
left()	ಟಟ್ಟಲ್‌ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ದಿಗ್ರಿಯಷ್ಟು ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಲು left(90) ಎಂದು ನೀಡಿದರೆ 90 ದಿಗ್ರಿ ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು.	lt(120) ಅಥವಾ left(120)

color(a)	ಪ್ರೇರಣ್ ಗ್ರಾಹಿಕ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲ್ಪಡುವ ಅಕ್ಷತಿಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೀಮಾನಿಸಲು	color("blue")
color(a,b)	ಒಂದು ಬಹುಭುಜ ಅಥವಾ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಚೈಟ್ ಲೈನ್ ಹಾಗೂ ಒಳಗೆ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನೀಡಲಿರುವ ನಿದೇಶ.	color("black", "blue")
clear()	ಗ್ರಾಹಿಕ್ ಸ್ಕ್ರೀನಿನ ರೇಖೆಗಳನ್ನೂ ಬರಹಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಅಳಿಸಲು	clear()
from turtle import*	ಟಟೆಲ್ ಗ್ರಾಹಿಕ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಸ್ಥಾಪಿತ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮನಗಂಡಿರುವುದು. ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಬುಂಟು ಓಪರೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಂನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಅನುಬಂಧ ಸೊಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಂತೆ ನಿಜ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನೀವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.	from turtle import*

ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಗಣಿತಕ್ಕೆಯೇಗಳಿಗೆ ವರಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲವೆಂದು ಇಲ್ಲಿಯ ವರೆಗೆ ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಉಪಯೋಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮನಗಂಡಿರುವುದು. ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಬುಂಟು ಓಪರೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಂನಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಅನುಬಂಧ ಸೊಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಂತೆ ನಿಜ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭಾಷೆಗಳ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನೀವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



## ಮೌಲ್ಯನಿಷಾಯ ಮಾಡೋಣ

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶೇಷ ನಿದೇಶವಾಗಿ (Iteration Statement) ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕರ್ಮಾಂಡ್ ಯಾವುದು?
  - for
  - print
  - home()
  - iterate
- ಟಟೆಲ್ ಗ್ರಾಹಿಕ್ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರಣ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕರ್ಮಾಂಡನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.
  - import turtle
  - turtle import\*
  - import\* turtle
  - from turtle import\*

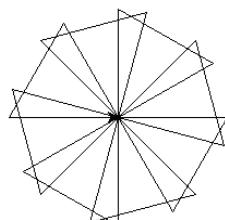
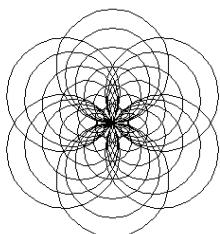
3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಲು ಯಾವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಸೆಗ್ಮೆಂಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?
- for i in range(4):  
    forward(100)  
    rt(90)
  - for i in range(4):  
    forward(100)  
    rt(90)
  - for i in range(4):  
    forward(100)  
    rt(90)
  - for i in range(4):  
    forward(100)  
    rt(90)
4. ಟಟ್ಟೆಲ್ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ವಿವರಿಸಿದ ಪ್ರಾರ್ಥಿಕ ಯಾಗಿ ಅಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕರ್ಮಾಂಡ್ ಯಾವುದು?
- write()
  - clear()
  - home()
  - Iterate
5. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕರ್ಮಾಂಡಿನ ಉಪಯೋಗವೇನು?  
color("black", "blue")
- ನೀಲ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವುದು.
  - ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದನ್ನು ನೀಲ ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿಸುವುದು.
  - ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ನೀಲ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದು.
  - ಈ ನಿದೇಶ ತಪ್ಪು
6. ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

color()	ಟಟ್ಟೆಲಿನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಬಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಲು.
pensize()	ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲು
right()	ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೀನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬರುವ ರೇಖೆಗಳ ದಷ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು.

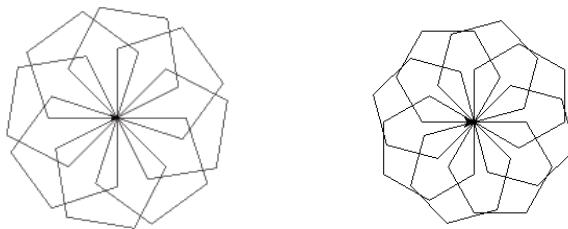


### ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

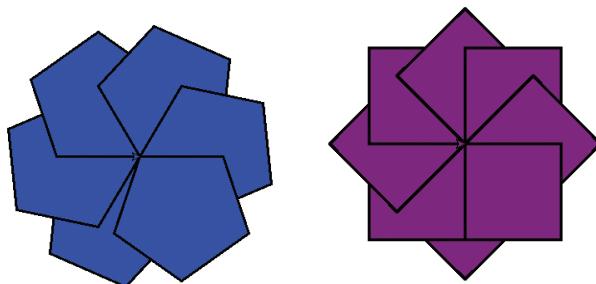
1. ವೃತ್ತ, ಶ್ರೀಕೋನ ಎಂಬೀ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



2. ಪಂಚಭುಜ, ಷಡ್ಪುಜ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟನೋಡಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಾಟನೋಡಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



## ನೆಟೋವರ್ಕಿಂಗ್



ವಿಹಿನೊ ಅಮೃತೋಂದಿಗೆ ಅಸ್ವತ್ತೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದನು. ಅಮೃತ ಪಾದದ ಎಕ್ಸೋರೇ ತೆಗೆಸಿದ ಬಳಿಕ ಡಾಕ್ಟರನ್ನು ಕಾಣಲು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದರ ಎಕ್ಸೋರೇ ಫಿಲ್ರ್ ಸಿಗಲಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂಬುದು ವಿಹಿನೊನ ಸಂಶಯ. ಡಾಕ್ಟರನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿದಾಗ ಅವನು ಈ ಸಂಶಯವನ್ನು ಕೇಳಿದನು. ಡಾಕ್ಟರು ಅವರ ಮುಂದಿದ್ದ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಪಾದದ ಎಕ್ಸೋರೇಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು.

ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ಡಾಕ್ಟರ ಮುಂದಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸೋರೇ ರೂಮಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಷೈಲುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವರ್ಗಾಂಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವುದನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೆಟೋವರ್ಕಿಂಗ್ ಎನ್ನುವರು.

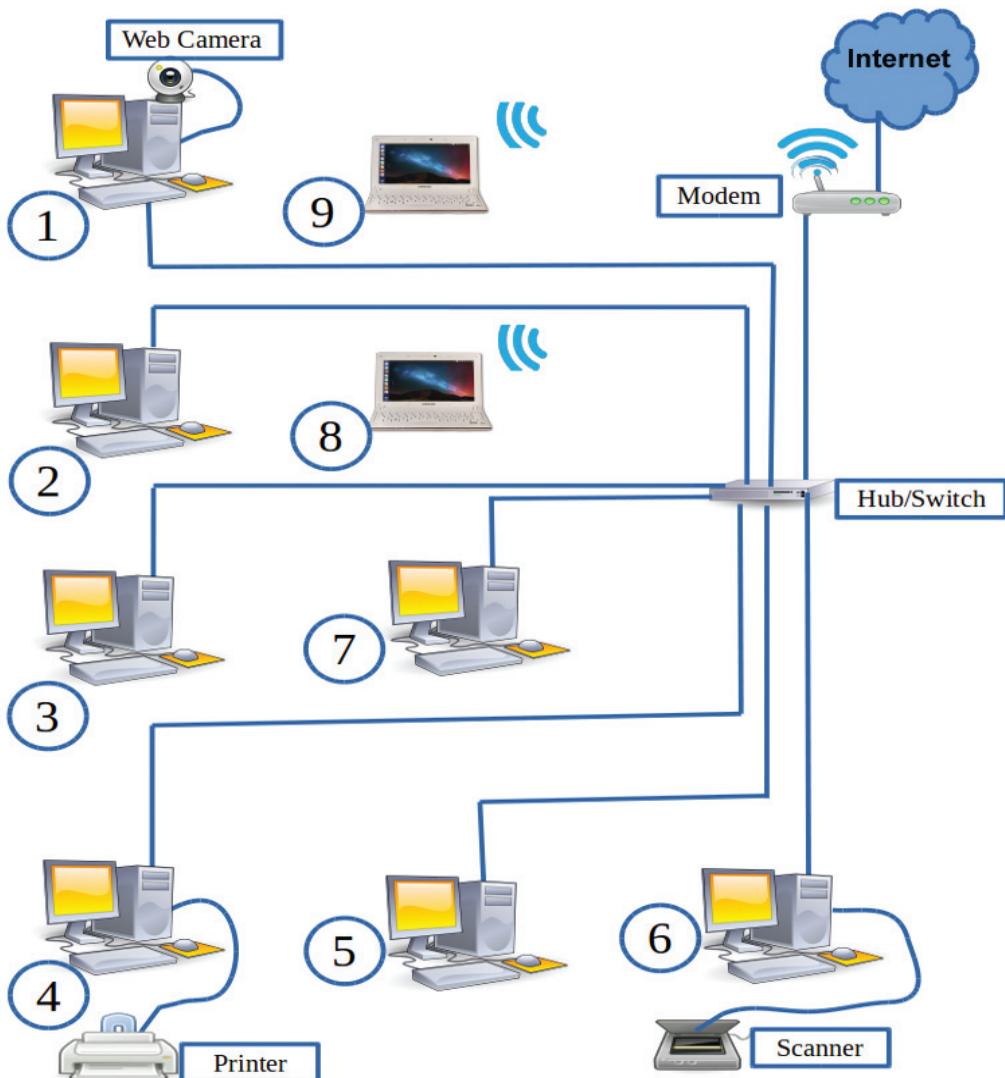
ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಲ್ಯಾಬಿನ್ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರುವ ಷೈಲನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಲು ಹೀಗೆ ನೆಟೋವರ್ಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ನಿಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬಿನ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.1 – ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೆಟೋವರ್ಕನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ

ಚಿತ್ರ 5.1ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದರ ರೂಪುರೇಖೆಯ ಅಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

ಎಕ್ಸೋರೇ ರೂಮಿನಿಂದ ಡಾಕ್ಟರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಅದು ಹೇಗೆ ತಲುಪಿದ್ದು?





ಚಿತ್ರ 5.1 ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೈಟ್‌ವರ್ಕ್

- ◆ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಷ್ಟು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳು ಈ ನೈಟ್‌ವರ್ಕನಲ್ಲಿವೆ?
- ◆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುವು?

ಶ್ರಿಂಟರ್

.....

.....

.....

ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು ನೈಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ತಿಳಿದಿದಿಯೇ?

- ◆ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೇಬಲ್.
- ◆ ಕೇಬಲನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಕನೆಕ್ಟರುಗಳು.
- ◆ ಎರಡ ಕ್ಷಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಧ್ವರೆ ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ವಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣ.

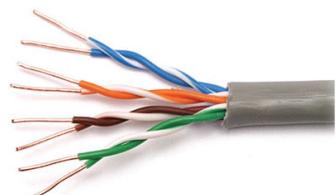
ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.2 – ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಣ

#### UTP ಕೇಬಲ್ (Unshielded Twisted Pair Cable)

ನೇಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಕೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು UTP ಕೇಬಲ್ (Unshielded Twisted Pair Cable) ಎನ್ನುವರು. (ಚಿತ್ರ 5.2) ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ UTP ಕೇಬಲ್‌ನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರುವಿರಾ? ಒಂದು UTP ಕೇಬಲ್ ತೆಗೆದು ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.

- ◆ 8 ವಯರುಗಳಿವೆ.
- ◆ ಅವುಗಳನ್ನು 4 ಜೋಡಿಗಳಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ◆ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣಗಳು



ಚಿತ್ರ 5.2 UTP ಕೇಬಲ್

ಉರ್ಬೆಂಜ್	.....	.....	.....
ವೈಟ್ ಉರ್ಬೆಂಜ್	.....	.....	.....

#### RJ 45 ಕನೆಕ್ಟರ್ (Registered Jack 45)

UTP ಕೇಬಲನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 5.3) ಒಂದು ಕನೆಕ್ಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಕೇಬಲನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕನೆಕ್ಟರುಗಳು RJ 45 ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು. (ಚಿತ್ರ 5.4)



ಚಿತ್ರ 5.4 RJ45 ಕನೆಕ್ಟರ್



ಚಿತ್ರ 5.3 UTP ಕೇಬಲನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವುದು

## RJ 11 ಕನೆಕ್ಟರ್

ನಿಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿರುವ  
ಮೇಡಿಕ್ಸಿನೊಂದಿಗೆ  
ಟೆಲಿಫೋನ್ ನ್ನು



ಲೈನನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವ ಕೇಬಲಿನ  
ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕನೆಕ್ಟರನ್ನು ಗಮನಿಸಿ  
ದಿರಾ? ಅದು RJ 11 ಕನೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ.

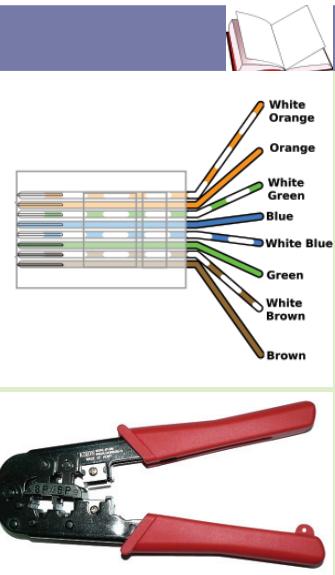
## ಹಬ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್

ಒಂದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ರೂಪ  
ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳ  
ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ  
ಲುಪಕರಣಗಳು ಹಬ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್  
ಆಗಿವೆ. ಆದರೂ ಅವು ಕಾರ್ಯ  
ವೇಸಗುವುದು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ.  
ಹಬ್‌ಗೆ ತಲುಪುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಆ  
ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೂ  
ಅಂತರಾಂಗಿಕ ವಿಳಾಂಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ  
ಒಂದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ ಇರುವ  
ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ  
ಲುಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ  
ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ರು ಹಬ್‌ಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಎಂಟು  
ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ರು ಒಂದು ಹಬ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು 5.5ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹಬ್‌ಗಳ  
ಒಂದಲ್ಲಿ ಈಗ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಲುಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಸ್ವಿಚ್, ಯಾವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ  
ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ರವಾನಿಸಬೇಕೋ  
ಅದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ನಿದೇಶಗಳನ್ನು  
ರವಾನಿಸುವುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ  
ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿಗಳ  
ವರ್ಗಾವಣೆಯ ದಟ್ಟಸೆಯು ಬಹಳಷ್ಟು  
ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

## ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಕೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಂಪ್ ಮಾಡೋಣ

ಕ್ರಿಂಪಿಗ್ ಟೊಲ್ ಎಂಬ ಲುಪಕರಣವನ್ನು  
ಲುಪಯೋಗಿಸಿ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಕೇಬಲಿನ  
ತುದಿಗೆ RJ 45 ಕನೆಕ್ಟರನ್ನು ಜೋಡಿಸ  
ಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ  
ಕ್ರಿಂಪಿಗ್ ಟೊಲ್ ಲುಪಯೋಗಿಸಿ ಕೇಬಲಿಗೆ  
ಭದ್ರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಕೇಬಲಿನ  
ವಯರುಗಳನ್ನು ನಿದಿಂಷ್ಟು ಕ್ರಮಾದಲ್ಲಿ  
ಕನೆಕ್ಟರಿನೊಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕ್ರಿಂಪಿಂಗ್ ಟೊಲ್ ಲುಪಯೋಗಿಸಿ ವಯರುಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ  
ಜೋಡಿಸುವುದು.



## ಹಬ್ (HUB)

ಒಂದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ರೂಪ  
ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳ  
ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ  
ಲುಪಕರಣಗಳು ಹಬ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್  
ಆಗಿವೆ. ಆದರೂ ಅವು ಕಾರ್ಯ  
ವೇಸಗುವುದು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ.  
ಹಬ್‌ಗೆ ತಲುಪುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಆ  
ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ  
ಅಂತರಾಂಗಿಕ ವಿಳಾಂಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ  
ಒಂದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ ಇರುವ  
ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ  
ಲುಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ  
ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ರು ಹಬ್‌ಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಎಂಟು  
ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ರು ಒಂದು ಹಬ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು 5.5ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹಬ್‌ಗಳ  
ಒಂದಲ್ಲಿ ಈಗ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಲುಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



## ಚಿತ್ರ 5.5 ಹಬ್

ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಲುಪಯೋಗಿಸುವ  
ಲುಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ಮೂಲಕ  
ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ನ್ನು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದರ  
ಹೊರತಾಗಿ ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಸಿಕೊಂಡ ಏನೆಲ್ಲ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರಿ.

- ◆ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು
- ◆ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ◆ .....

## ಮೋಡೆમ್

ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಡಿಜಿಟಲ್ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಈ ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳು ಟೆಲಿಫೋನ್ ಲೈನಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಅವು ದುಬಾಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅನಲೋಗ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಲೈನಿನ ಮೂಲಕ ವರಾಡ ಯೊಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅನಲೋಗ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳಾಗಿಯೂ ಅನಲೋಗ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳಾಗಿಯೂ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣವೇ ಮೋಡೆಮ್. ಮೋಡ್ಯೂಲೇಟರ್ (Modulator), ಡಿಮೋಡ್ಯೂಲೇಟರ್ (Demodulator) ಎಂಬಿವುಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪ ಇದಾಗಿದೆ. ಟೆಲಿಫೋನ್ ಜಾಲ ಅಥವಾ ಇತರ ಕೇಬಲ್ ಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಇಂಟರ್‌ನೇಟ್ ಸೌಕರ್ಯ ಒದಗಿಸಲು ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ನಿಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬಿನ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್‌ನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲು ಈ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.

### ವಯರ್‌ಲೈಸ್ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವುದು ಕೇಬಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಂದು ನಾವು ತಿಳಿದೆವಲ್ಲವೇ. ಅದರೆ ಕೇಬಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸದೆಯೇ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ ಮಾಡುವ ಸೌಕರ್ಯವೂ ಈಗ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಬಲ್‌ಗಳ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನೂ ಅನುಬಂಧ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಜೋಡಿಸಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಯರ್‌ಲೈಸ್ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ ಎನ್ನುವರು.

ಕೇಬಲಿನ ಬದಲು RF ತರಂಗಗಳನ್ನು (Radio Frequency Waves) ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ವಾಂಶೀಯ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗದೂರವಿರುವ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.3 – ಕೇಬಲುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಜೋಡಿಸಬಹುದಾದ ಉಪಕರಣಗಳು

ವಯರ್‌ಲೈಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ಲ್ಯಾಪ್ ಟೋಪ್‌ಗಳು
- ◆ ಸ್ಯಾಟ್‌ಲೈಸ್‌ಗಳು
- ◆ .....

### ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು?

ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿವು. ಈಗ ನೈಟ್‌ವೆಕೆಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿರುವ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

### ಲೋಕಲ್ ಏರಿಯಾ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ Local Area Network (LAN)

ಒಂದು ಕಟ್ಟಿಡ ಅಥವಾ ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು LAN ಎನ್ನುವರು. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲಾ ಲ್ಯಾಬಿನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೇಟ್‌ವೆಕ್‌ ಅದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

### ವೈಡ್‌ ಏರಿಯಾ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ Wide Area Network (WAN)

ರ್ಯಾಲ್‌, ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ಕೇಳಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿಶಾಲವಾದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೈಟ್‌ವೆಕ್‌ಗಳನ್ನು WAN ಎನ್ನುವರು.

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಹೆಸರು ಇರಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಅದರೆ ಒಂದೇ ಮನೆ ನಂಬು ಇರಬಹುದೇ?



## ಪೈಪ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೂ ಟೋರ್

ಉಪಕರಣಗಳು ತವೊಂಳುಗೆ ವಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಯರಾಲೀಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ವೈಪು, ಬ್ಲೂ ಟೋರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಾಗಿವೆ. ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ತರಂಗದೂರವಿರುವ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ ಸ್ಟ್ರೋಂಡ್, ತರಂಗದೂರ, ಸ್ಟ್ರೋ, ತಲುಪಬಹುದಾದ ದೂರ ಎಂಬಿವ್ಯುಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ.

**Wireless Fidelity** ಎಂಬುವುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪವೇ ವೈಪು.

ಕಡಿಮೆ ತರಂಗದೂರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾರಣ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಖಚಾಡಿಸುವುದು ಎಂಬುದೇ ಬ್ಲೂ ಟೋರ್‌ನ ಹಿರಿಮೆ.

ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಗುರುತಿಸಲು ಮನೆ ನಂಬುದಂತೆಯೇ ಆವಶ್ಯಕ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದನ್ನು ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್ ಎನ್ನುವರು. ಈ ನಂಬರನ್ನು ನೀಡಲು ಕೆಲವು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಿಯಮಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ಗಳಿವೆ.

## ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ಗಳು

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನೆಟ್‌ವರ್ಕೋಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾದಾಗ ಒಂದು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಎಡ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಏಕೀಕರಣದ ಆಗತ್ಯ ಎದುರಾಯಿತು. ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಅವುಗಳ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕಿದೆ. ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು. TCP/IP, SSH, SMB, POP ಎಂಬಿವುಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ಗಳಾಗಿವೆ.

## ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್

ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್ ನೀಡುವುದು **TCP / IP** (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯಾಗಿದೆ. IP ವರ್ಣನ್ ನಿಂದಿರುವ 4 ಮತ್ತು 6 (IPv4, IPv6) ಈಗ ಜ್ಯಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೈಮೋಕೋಲ್‌ಗಳು. IPv4 ಪ್ರಕಾರ 32 ಬಿಟ್ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಎಡ್ರೆಸನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. 8 ಬಿಟ್ ಗಾತ್ರವಿರುವ 4 ಭಾಗಗಳು ಇದರಲ್ಲಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಡೋಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಉದಾ: 192.168.1.120). ಅದರೆ IPv6ಪ್ರಕಾರ ನೀಡುವ ಎಡ್ರೆಸ್ 128 ಬಿಟ್ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ. ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

## ಚಟುವಟಿಕೆ 5.4 – ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಮೇಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನದಲ್ಲಿ ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಬಕನ್ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ. ಅದನ್ನು **nm-applet** (Network Manager Applet) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಈ ಅಪ್ಲೆಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಐ.ಪಿ. ವಿಳಾಸವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೆಂದು ನೋಡುವ.

nm-applet ಕ್ಕಾಗೆ ಮಾಡಿ Connection Information ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.

ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ? (ಚಿತ್ರ 5.6)

ಎ.ಪಿ. ಎಡ್ಸ್‌ ಇರುವ ಸಾಲನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಾ?

ಈಗ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಈ ರೀತಿ ನಿಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬಿನ ನೇಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಎ.ಪಿ. ಎಡ್ಸ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ 5.1 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸ್ವಿಚ್ ಒನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸಿದ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ ಎಂಬ ಶೀಷಿಕೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಿಸ್ಟಂ ನಂಬರ್	ಮೊದಲು ಸ್ವಿಚ್ ಒನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸಿದ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ	ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಸ್ವಿಚ್ ಒನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸಿದ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ಪಟ್ಟಿ 5.1ರ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ ಪಟ್ಟಿ

ಚಟುವಟಿಕೆ 5.5 – ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನೂ ನೇಟ್‌ವರ್ಕನಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಚ್ ಒಫ್ ಮಾಡಿರಿ. ಬಳಿಕ ಪ್ರಣಾ ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್ ಸ್ವಿಚ್ ಒನ್ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಒನ್ ಮಾಡಿದುದಕ್ಕಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಂದು ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒನ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ 5.1ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಸ್ವಿಚ್ ಒನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸಿದ ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ ಎಂಬ ಶೀಷಿಕೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಸಿಸ್ಟಂ ನಂಬರಿನ ಎದುರು ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಎರಡು ಎ.ಪಿ. ವಿಳಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



## ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್ ಕೇಬಲುಗಳನ್ನು ಅರಿಸುವಾಗ

ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೇಬಲ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ Cat 1 ರಿಂದ Cat 7 ರ ವರೆಗಿನ ಸ್ಥೇಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. (Category 7 ನ್ನು ಚಂಟುಕಾಗಿ Cat 7 ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. Cat 7 ಕೇಬಲ್‌ಗಳ ಡಾಟಾ ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 10 Gbps (10 Giga byte per second) ವರೆಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 5.6 ಕನೆಕ್ಟನ್

ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೆಶನ್ ವಿಂಡೋ

ಒಂದೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ  
ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಐ.ಪಿ.  
ವಿಶಾಸವೇ?



- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....

ಕೆಲವು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸ ಬದಲಾಗಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಾ? ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಒಂದೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಒನ್ನ ವಾಡುವಾಗಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸ ಲಭಿಸಿದ್ದ ಹೇಗೆ? ಈ ನೈಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸ ಇಲ್ಲವೇಂದು ಅಧಿಕಾರಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ನೈಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗಲೂ ಸಿಸ್ಟಂ ಸ್ಥಿತಿ: ಒಂದು ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ನೈಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಿತಿ: ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸವನ್ನು (Automatic IP Address) ಒದಗಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞನವನ್ನು DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). ಎನ್ನುವರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕಾಯುವೇಸಗಲು ಸಚ್ಚಾಗಿ ನೈಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕ್ರಮಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ DHCPಯು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸವನ್ನು ನೀಡುವುದು.

### ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್‌ನ ರಚನೆ

ನೀವು ಈಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಾಮ್ಯವಿದೆಯೇ?

IP ವರ್ಷನ್ 4 ಪ್ರಕಾರವಿರುವ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಮೊದಲ ಮೂರು ಭಾಗಗಳು ಎಲ್ಲ ವಿಶಾಸಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನ. ಒಂದು ನೈಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸ 192.168.1.25 ಎಂದಿರಲ್ಲಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಭಾಗ ನೈಟ್‌ವರ್ಕನ್ನು (192.168.1) ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಭಾಗ (25) ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು (ಹೋಸ್ಟ್) ಸೂಚಿಸುವುದು.

ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್

**192.168.1.25**

ನೈಟ್‌ವರ್ಕ್ ಸಿಸ್ಟಂ (ಹೋಸ್ಟ್)

ಸ್ಥಿತಿ: ಲಭಿಸುವ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸ ಸ್ಥಿರವಾದುದಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಲವೇ? ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಐ.ಪಿ. ವಿಶಾಸವು ಹೀಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳೊಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿ

ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಿಕ್ಕಳ್ಳವೇ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಶ್ರೀಟರ್, ಸ್ಕ್ರೀನರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಶೇರ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಇದು ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕೇನು ಪರಿಹಾರವಿದೆ?

### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.6 : ಸ್ಥಿರವಾದ ಐ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ ನೀಡೋಣ

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಐ.ಪಿ. ವಿಳಾಸವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

- ◆ nm-applet ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Edit Connections ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಕನೆಕ್ಟ್‌ನಿನ ಹೆಸರು ಕಾಳಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ?
- ◆ ಇದನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ Edit the selected connection  ಎಂಬ ಇಕನಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದ IPv4 Settings ಟ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದ Method ನಲ್ಲಿ Manual ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಬಳಿಕೆ Add ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 5.7) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

Address : 192.168.1.10

(ಇಲ್ಲಿ 10ರ ಬದಲು 2 ರಿಂದ 254ರ ವರೆಗಿನ ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. 0, 1, 255 ಎಂಬಿಪ್ರಗಳನ್ನು ತಾಂತ್ರಿಕವಾದ ಇತರ ಕೆಲವು ಅಗ್ತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಗಿದೆ)

Netmask : 255.255.255.0

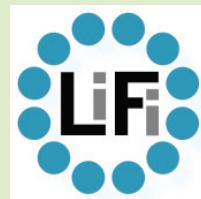
Gateway : 192.168.1.1

DNS servers : 192.168.1.1

ಬಳಿಕೆ save ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಪಾಸೋವಡ್‌ಡೆ ಕೇಳುವಾಗ ಎಡ್‌ನಿಸ್ಟ್‌ಟೆರ್ ಪಾಸೋವಡ್‌ಡೆ ನೀಡಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಐ.ಪಿ. ವಿಳಾಸದ ಮೊದಲ ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು (ಇಲ್ಲಿ **192.168.1**) ಹಾಗೆಯೇ ಉಲ್ಲಿಸಿ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಯಿಸಿ (ಇಲ್ಲಿ **.10**) ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೂ ಸ್ಥಿರವಾದ ಐ.ಪಿ. ವಿಳಾಸ ನೀಡಿರಿ. Netmask, Gateway, DNS server ಎಂಬಿಪ್ರಗಳನ್ನು ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆಯೇ ನೀಡಿರಿ.



ತ್ವರಿತ



ತ್ವರಿತ ಎಂಬುದು ಧೃತ್ಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ವಯಲೆಡ್‌ಸ್‌ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. Wi-Fi ಯಂತೆಯೇ ಇದರಲ್ಲಿ ಕೇಬಲಿನ ಬದಲು ಧೃತ್ಯ ಬೆಳಕನ್ನೂ, ಸಮೀಪದ ಅಲ್ಟ್‌ವ ಯಲೆಟ್, ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಕಿರಣಗ ಇನ್‌ನ್ಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ಗೆ ಒಂದೇ ಬಲ್ಬು ಸಾಕಾಗಬಹುದಾದ ಕಾಲ ದೂರವಿಲ್ಲ.

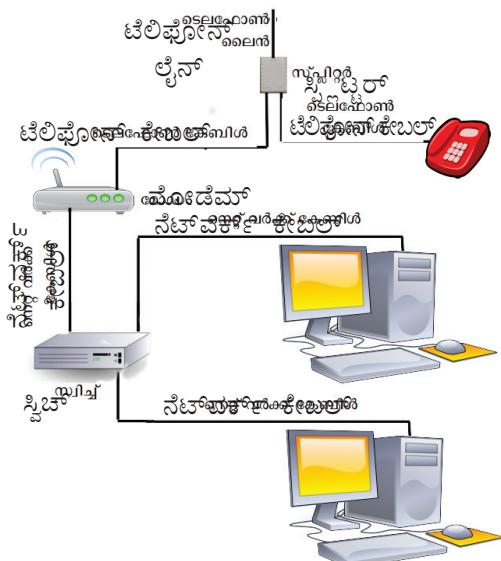
192.168.0.0 – 192.168.255.255,  
10.0.0.0 – 10.255.255.255, 172.16.0.0  
– 172.31.255.255 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್‌ಸೋಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೆಟ್‌ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಕೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 5.7

ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಕೋನ್ ಕನೆಕ್ಟನ್ ವಿಂಡೋ

## ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಟರ್ನೆಟ್



ಚಿತ್ರ 5.8 ಮೊಡೆಮ್ ಕ್ರಮೀಕರಣ

ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೂ ಸ್ಥಿರವಾದ ಐ.ಪಿ. ವೀಳಾಸ ನೀಡಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಇಂಟರ್ನೆಟ್‌ನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೂ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ? ಅದಕ್ಕೇನು ಮಾಡಬೇಕು?

ನಿಮ್ಮ ಮೋಡೆಮ್/ರೋಟರ್‌ನಿಂದ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಕೇಬಲ್‌ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ವಿಚ್‌ಗೆ ಒಂದು ಕನೆಕ್ಟನ್ ಕೊಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 5.8) ಬಳಿಕ ಸ್ವಿಚ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಲಭಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಹಂಚಿಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ತಲುಪಿಸಬಹುದೆಂದು ನೋಡೋಣ.

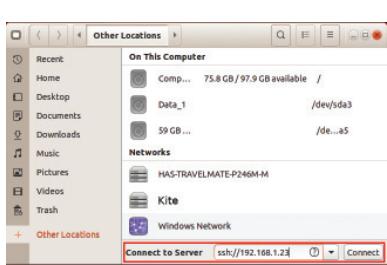
### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.7 – ಷೈಲಿಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ

ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಲ್ಯಾಬಿನ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಒಂದು ಷೈಲನ್ನು ಕೋಟಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರಲಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು?

- ◆ ಷೈಲಿನ ಹೆಸರು
- ◆ ಷೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ
- ◆ ಷೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ವಾಡಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ಸ್‌ (ಉದಾ: 192.168.1.15), ಯೂಸರ್‌ ನೇಮ್, ಪಾಸ್‌ವಡ್‌.

ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ◆ Places → Network → Other Locations ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 5.9) Connect to Server ಎಂಬುದರ ಎದುರಿಗಿರುವ Server Address ಎಂಬ ಬೋಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಷೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ಸ್ ಸ್ಥಿರ ನೀಡಿರಿ.
- ◆ Connect ಬಣಣ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಯೂಸರ್‌ ನೇಮ್ ಮತ್ತು ಪಾಸ್‌ವಡ್‌ ಕೇಳಿದಾಗ ಕನೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಯೂಸರ್‌ ನೇಮ್ ಮತ್ತು ಪಾಸ್‌ವಡ್‌ ನೀಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 5.10).



ಚಿತ್ರ 5.9  
ಕನೆಕ್ಟ್ ಟು ಸರ್ವರ್ ವಿಂಡೋ

ಈಗ ಆ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಪ್ಲೇಲ್ ಸಿಸ್ಟಂ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿತಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಅದರ ಹೋಮ್‌ನಿಂದ ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ಲೇಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಹೋಪಿ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ.

ನೇಟೋವರ್ಕೆನ ಮೂಲಕ ಪ್ಲೇಲಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ಪ್ರೀಟರ್‌ನಂತಹ ಅನುಬಂಧ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ. ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ಲೇಲನ್ನು ನೇಟೋವರ್ಕೆನಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಪ್ರೀಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರೀಟ್ ಮಾಡಬಹುದೇ?

### ಚಟುವಟಿಕೆ 5.8 ನೇಟೋವರ್ಕೆನ ಮೂಲಕ ಪ್ರೀಟಿಂಗ್

ನೇಟೋವರ್ಕೆನ ಮೂಲಕ ಪ್ರೀಟ್ ಮಾಡಲು ಮೊದಲು ಪ್ರೀಟರನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇಟ್‌ಮಾಡಬೇಕು.

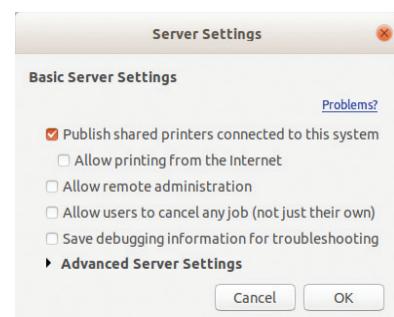
- ◆ ನೇಟೋವರ್ಕನ್ನು ಕಾಯ್ದಪ್ರವೃತ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.
- ◆ ಪ್ರೀಟರ್ ಕನೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ **System Settings → Devices → Printers** ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಂಡೋವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.
- ◆ **Additional Printer Settings → Server → Settings** ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ **Publish shared printers connected to this system** ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ **OK** ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 5.11)

ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು ರೀಷಾಟ್‌ರ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ **Printers** ವಿಂಡೋವನ್ನು ತೆರೆದು ನೋಡಿರಿ. ಶೇರ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರೀಟರ್ ಎಲ್ಲ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು. ಈಗ ನೇಟೋವರ್ಕನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರೀಟ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರೀಟಿಂಗ್ ಎಷ್ಟು ಸುಲಭ ಅಲ್ಲವೇ? ಇದೇ ರೀತಿ ಇತರ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನೇಟೋವರ್ಕೆನ ಮೂಲಕ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನೇಟೋವರ್ಕೆನ ಕೆಲವು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿವು. ನೇಟೋವರ್ಕೆ ವರಾಡುವು ದರಿಂದಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 5.10 ಯೂಸರ್ ನೇಮ್ ಮತ್ತು ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್‌ ನೀಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ವಿಂಡೋ



ಚಿತ್ರ 5.11

ಸರ್ವರ್ ಸೆಟ್‌ಟಿಂಗ್ಸ್ ವಿಂಡೋ



### ನೇಟೋವರ್ಕೆ ತಜ್ಜಾಗಬಹುದು

ಪ್ರಪಂಚವಿಡೀ ನೇಟೋವರ್ಕೆಗಳಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಈ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಉದ್ದೋಗವಾಶಗಳಿವೆ. ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು, ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕಂಪೆನಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಂಟರ್‌ನೇಟ್ ಆಧಾರಿತ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನೇಟೋವರ್ಕೆ ತಜ್ಜರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸ್ಕ್ಯಾಟ್‌ರ್ ಹೋಮ್‌ಗಳು, ಸ್ಕ್ಯಾಟ್‌ರ್ ಸಿಟಿಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳಿಲ್ಲವೂ ಸುಗಮವಾದ ನೇಟೋವರ್ಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಾಯಾಚಿರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯಲು ಇಚ್ಛಿಸುವವರಿಗೆ ಅನೇಕ ಅಲ್ಪವಧಿ – ದೀಘಾದವಧಿ ಕೋಸ್‌ರ್‌ಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿದೆ.



## ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್

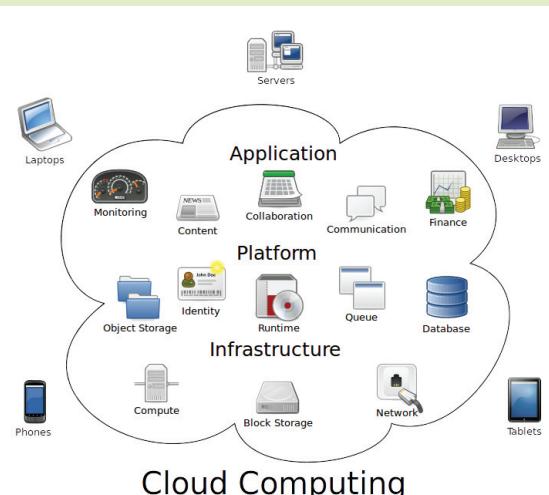
ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ವಿಕಾಸದೊಂದಿಗೆ ಉಗಮವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಆಗಿವೆ.

### ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್

ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದೇಶವನ್ನಿರಿಸಿ ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಗ್ರಿಡ್ ಎನ್ನುವರು. ಈ ರೀತಿಯ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗನ್ನು ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಎನ್ನುವರು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಸಾಮಧ್ಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಇರುವ ಸರ್ವರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೆಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಸುವುದನ್ನು ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಎನ್ನುವರು. ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಸಾಮಧ್ಯದ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡಾವನ್ನು ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿರುವಿರಾ? 10% ಕ್ಷೀಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರೋಲು ಮಾಡುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಫಲಪ್ರದರ್ಶನ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಹಿರಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಇಯಾನ್ ಫೋಸ್ಟರ್, ಕಾಲ್ ಕೇಸ್ಪೇಲ್‌ಮೇನ್, ಸ್ಟ್ರೇವ್ ಟ್ರೋಕ್ ಎಂಬವರು ಗ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಜನಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

### ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್

ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದಾದ ಫ್ರಿತಿಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಎಂದು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಯೋಚಿಸಿರುವಿರಾ? ಹಾಗಾದರೆ ಇಂದು ಅದೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ನಿಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಿಕೆಂಬೊಗಳು, ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೈಲುಗಳು ಇತ್ತೂದಿ ಒನ್‌ಲೈನ್ ಆಗಿ ಲಭಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ಸೂಕ್ತಯುವನ್ನು ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಎನ್ನುವರು. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಳಕೆದಾರನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಮೂಲ ಸೂಕ್ತಯುಗಳು, ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಶೇರ್‌ಮಾಡುವುದೇ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಗುರಿ. ಪಬ್ಲಿಕ್, ಪ್ರೈವೇಟ್, ಹೈಪ್‌ಪ್ರಿಡ್ ಕ್ಲೌಡ್‌ಗಳು ಇಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಸ್ವತ: ಮೂಲಭೂತ ಸೂಕ್ತಯುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವ ಉದ್ದೇಶಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೌಡ್‌ಗಳು ಬಹಳಷ್ಟು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಹಲವು ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಅವರ ಅನೇಕ ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೌಡ್‌ಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತಾರೆ.



### ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡೋಣ

- ◆ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ಆರಂಭಿಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬನ್ನು ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಏನೆಲ್ಲ ಉಪಕರಣಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ?

- ◆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಐ.ಪಿ. ಎಡ್ರೆಸ್ ಅಲ್ಲದ್ದು ಯಾವುದು?
  - (a) 192.168.324.12
  - (b) 1.1.1.1
  - (c) 127.0.0.0
  - (d) 162.145.120
  
- ◆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ನೇಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೋಕೋಲ್‌ಗಳು ಯಾವುವು?
  - (a) TCP
  - (b) DHCP
  - (c) Firewall
  - (d) html
  
- ◆ UTP ಕೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜತೆ ವಯರುಗಳಿವೆ?
  - (a) 4
  - (b) 8
  - (c) 12
  - (d) 2



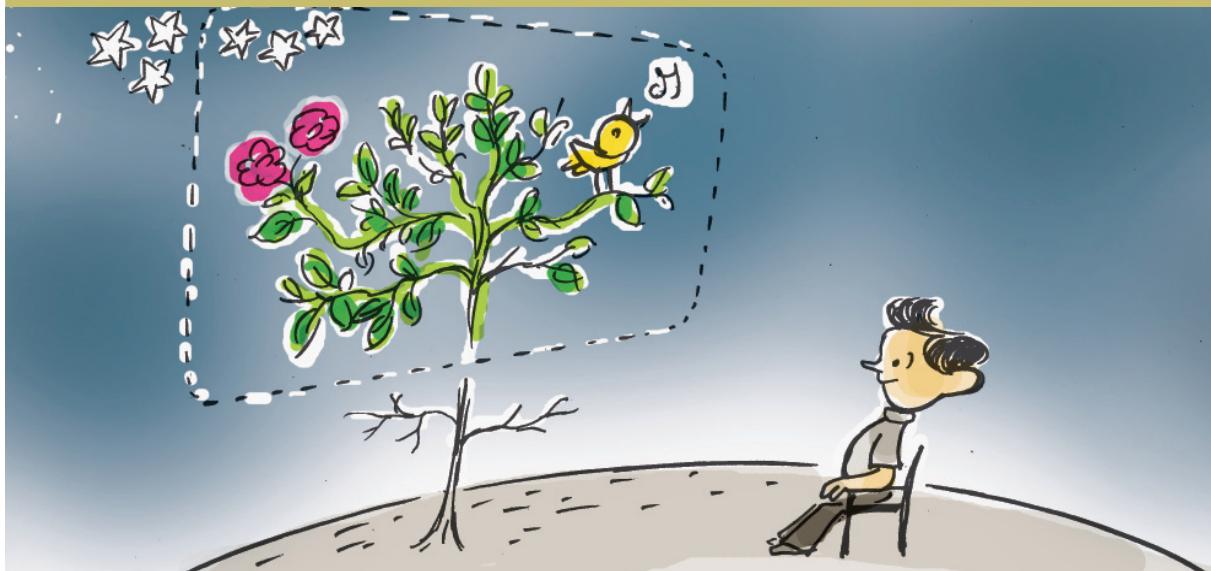
### ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳನ್ನು ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್ ಮಾಡಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುವು? ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕುರಿತು ಕಿರು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.
  
2. ನೇಟ್‌ವರ್ಕಿಂಗ್ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕುರಿತು ವಿವರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
  
3. ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿವಿಧ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳು ಯಾವುವು? ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
  
4. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಪತ್ರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ರೈಲ್ವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನೇಟ್‌ವರ್ಕ್‌ಗಳಿಂದಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡಿರಿ.



ಅಧ್ಯಾಯ ಆರು

## ಭೂಪಟ ವಾಚನ



ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರಯೋಗ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೂ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದೆಂದು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಒಂಭತ್ತನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ತಿಳಿದೆವು. ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅನೇಕ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುವೆಲ್ಲವೇ. ಸಮಯ ವಲಯಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಭಾವಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಅವ್ಯಾಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವು.

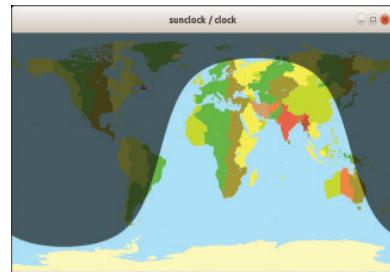
### ಸಮಯ ವಲಯಗಳು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಮೂಲಕ

ಮಾವು ಹಣ್ಣಾಗುವ ಕಾಲ, ಧನುಮಾಸದ ಗಾಳಿ, ಧೋ ಎಂದು ಸುರಿಯುತ್ತಿರುವ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿರಿ. ನಮ್ಮ ಭಾವಿ ಎಷ್ಟೊಂದು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಗಲಾಗುವಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ, ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯೋದಯವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ, ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ತ್ಸ್ವಮಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

ಭಾವಿಯ ಪರಿಬ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪರಿಕ್ರಮಣ ಇವುಗಳಿಗಲ್ಲ ಕಾರಣವೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಭಾವ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಅವುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ವಿವರಿಸುವ ಅನೇಕ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳಿವೆ. ಐಟಿ@ಸ್ಕೂಲ್ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಸನ್‌ಕ್ರೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಕಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಸಮಯ ವಲಯಗಳ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಸೂರ್ಯನ ಆಯಾಸದ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು.

ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಮೆನುಬಾರ್ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. ಯಾವ ಯಾವ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಇದರಲ್ಲಿವೆ? ನಿರೀಕ್ಷೆ ಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 6.1, 6.2, ಪಟ್ಟಿ 6.1).



ಚಿತ್ರ 6.1 ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ವಿಂಡೋ

### ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ಮೆನುಬಾರ್

ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ತೆರೆದು ವಿಂಡೋವನ್ನು ಮೇಸ್ಟ್‌ಮೈನ್‌ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ವಿಂಡೋದ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಒಂದು ಕಡೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ಮೆನುಬಾರನ್ನು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 6.2 ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ಮೆನುಬಾರ್

<b>S</b>	ಸೋಲಾರ್ ಟ್ರೈಂ ಮೋಡ್	ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು
<b>L</b>	ಲೀಗಲ್ ಟ್ರೈಂ ಮೋಡ್	ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಿಂತಡ್‌ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು.
<b>A</b>	ಟ್ರೈಂ ಪ್ರೋಫೆಡ್	ಸಮಯವನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು
<b>B</b>	ಟ್ರೈಂ ಬ್ಯಾಕ್‌ಪಡ್	ಸಮಯವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು
<b>G</b>	ಅಡ್ಜನ್‌ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ವೇಲ್‌	ಸಮಯ ಅಧಿವಾ ಅನಿಮೇಶನ್‌ನ ವೇಗವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ದರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು.
<b>N</b>	ಟೊಂಗಲ್ ನೈಟ್	ರಾತ್ರಿ ಹಗಲನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿಯಲು ಮತ್ತು ಅಳಿಸಲು.
<b>Y</b>	ಟೊಂಗಲ್ ಸನ್ / ಮೂನ್	ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನನ್ನು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು.
<b>M</b>	ಟೊಂಗಲ್ ಮೇರೀಡಿಯನ್	ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ಗೋಚರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಮರೆಮಾಡಲು
<b>T</b>	ಟೊಂಗಲ್ ಟ್ರೋಪಿಕ್‌ / ಇಕ್ವಾಟರ್‌ / ಅಟಿಕ್‌	ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಮರೆಮಾಡಲು.
!	ಕೆಲ್ಲೋ & ಮ್ಯಾಪ್ ವಿಂಡೋ	ಸಮಯ ವಲಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ ಜಾಗತಿಕ ಭೂಪಟ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು.

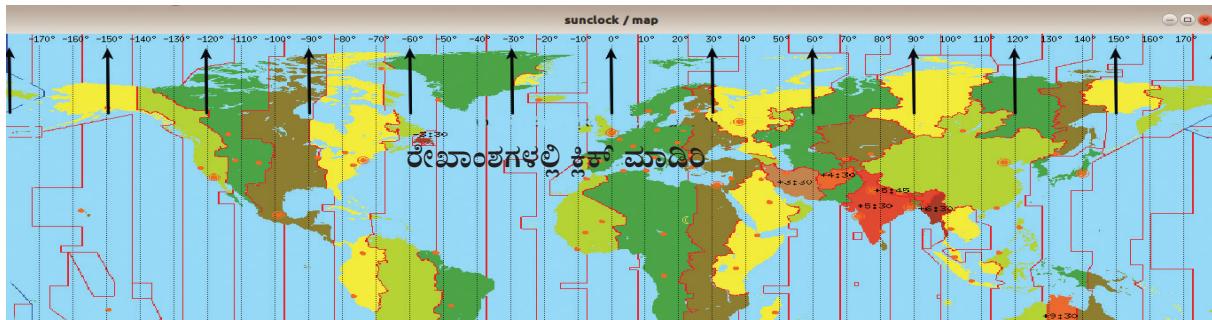
ಪಟ್ಟಿ 6.1 ಸನ್‌ಕೆಲ್ಲೋ ಮೆನುವಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳು

## ಸಮಯ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸೋಣ

ಸನ್‌ಕೊಲ್ಲೇಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲೇಕ್ & ಮ್ಯಾಪ್ ವಿಂಡೋ ಮೆನು (!) ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಕೇಬೋಡಿಡ್ ನ ಸ್ವೀಸ್ ಬಾರನ್ನು ಒತ್ತಿ ಸಮಯ ವಲಯಗಳನ್ನೂ ಇಗ್ಲಿಂಗ್‌ಗೋಂಡ ಜಾಗತಿಕ ಭೂಪಟವನ್ನು ಗೋಚರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

## ಚಟುವಟಿಕೆ 6.1 – ಸಮಯ ವಲಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು

ಸೊನ್‌ಡಿಗ್‌ರೇಬಾಂಶ ರೇಬೆಯಾದ ಗ್ರೇನಿಚ್‌ ರೇಬೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಜಗತ್ತಿನೆಲ್ಲಿಡೆ ಸಮಯವನ್ನು ನಿಂಟ ಯಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಗ್ರೇನಿಚ್‌ ರೇಬೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ ಹೋಗುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಯ ಬದಲಾವಣೆ ಹೇಗಿರಬಹುದು? ಸನ್‌ಕೊಲ್ಲೇಕ್‌ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 6.3 ಸಮಯ ವಲಯಗಳು ಮತ್ತು ರೇಬಾಂಶಗಳು ಸನ್‌ಕೊಲ್ಲೇಕ್ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ.

## ರೇಬಾಂಶ ರೇಬೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಬೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸೋಣ

ಸನ್‌ಕೊಲ್ಲೇಕ್‌ನ ಸಮಯವಲಯ ಮ್ಯಾಪಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಬೆಗಳು ಗೋಚರಿಸಲು ಮೆನುಬಾರಿನ ಟೋಗಲ್ ಟ್ರೋಪಿಕ್‌ ಟೊಲ್ ಆದ T ಯನ್ನು ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು. ರೇಬಾಂಶ ರೇಬೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಮೆನುಬಾರಿನಲ್ಲಿರುವ ಟೋಗಲ್ ಮೆರಿಡಿಯನ್ ಟೊಲ್ M ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. M ಒಂದು ಸಲ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ರೇಬಾಂಶ ರೇಬೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರನಃ: ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಡಿಗ್ ಅಳತೆಗಳು ಕೆಳಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರನೇಯ ಸಲ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಡಿಗ್ ಅಳತೆಗಳು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾವಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

- ◆ ಸನ್‌ಕೊಲ್ಲೇಕ್‌ ತೆರೆದು ಸವಾಯ ವಲಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಜಾಗತಿಕ ಭೂಪಟವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ. (ಕೊಲ್ಲೇಕ್ ಮತ್ತು ಮೇಪ್ ಟೊಲ್) (!).
- ◆ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ಟೋಗಲ್ ನೈಟ್ ಟೊಲ್ (N) ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ರೇಬಾಂಶ ರೇಬೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (ಟೋಗಲ್ ಮೆರಿಡಿಯನ್ ಟೊಲ್ - M) ಸೊನ್‌ಡಿಗ್‌ರೇಬಾಂಶವಾದ ಗ್ರೇನಿಚ್‌ ರೇಬೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ವಿಂಡೋದ ಕೆಳಗೆ ಸೋಲಾರ್ ಸಮಯ ಕಾಣುವುದು.
- ◆ ಗ್ರೇನಿಚ್‌ ರೇಬೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೂ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೂ  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $150^\circ$ ,  $180^\circ$  ಎಂಬೀ ರೇಬಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 6.3 ನೋಡಿರಿ) ತಾರಿಕು ಮತ್ತು ಸೋಲಾರ್ ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ. (ಪಟ್ಟಿ 6.2).

ಪಟ್ಟಿ 6.2 ನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಗ್ರೇನಿಚ್‌ ರೇಬೆಯಿಂದ  $30^\circ$  ಡಿಗ್ರಿಯಂತೆ ಬಲಕ್ಕೂ ಎಡಕ್ಕೂ ಹೋದಂತೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗ್ರೇನಿಚ್ ನಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ			ಗ್ರೇನಿಚ್ ನಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ		
ರೇಖಾಂಶ	ದಿನ	ಸಮಯ	ರೇಖಾಂಶ	ದಿನ	ಸಮಯ
0°					
30°					
60°					
90°					
120°					
150°					
180°					

ಫಳಿ 6.2 ರೇಖಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಯ

### ಚಟುವಟಿಕೆ 6.2 ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು

ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗಿನ ಭೂಮಿಯ ಬ್ರಹ್ಮಣವು ಸೂರ್ಯೋದಯ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಲ್ಲವೇ? ಸೂರ್ಯೋದಯವು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೇ? ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ.

- ♦ ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಸಮಯ ವಲಯ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ. (ಟೋಗಲ್ ಟ್ರೋಪಿಕ್ ಟೂಲ್ - T)

### ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ ಚಂದ್ರನಾಮ್ರಾ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡೋಣ

ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ್ ಗೋಚರಿಸಲು ಸನ್/ ಮೂನ್ ಟೋಗಲ್ ಮೆನ್ (Y) ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಎರಡು ಸಲ ಒತ್ತಿದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ಗೋಚರಿಸುವುದು.

### ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ನಲ್ಲಿ ಸಮಯದ ಕ್ರಮೀಕರಣ

ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್ ವೇರನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಸಮಯಕ್ಕನುಸಾರವಾದ ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಬರುವುದು. ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್ ವೇರನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರುವ ನಗರಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಕೆಳಗೆ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಆ ದೇಶದ ಸ್ಥಾಂಡರ್ಡ್ ಸಮಯ ಗೋಚರಿಸುವುದು. ಸಮಯವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ ಮೆನುಭಾರಿನ ಅಡ್ಸ್ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ (G) ವೇಲ್ಯೂ (G) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಯದ ದರವನ್ನು ತೀಮಾನಿಸಬೇಕು. (ಉದा 1 ಮಿನಿಟು) ಬಳಿಕ ಪ್ಲೋವೆಡ್ (A), ಬ್ಯಾಕ್ ವಡ್ (B) ಎಂಬೀ ಟೂಲ್ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದೊಂದೇ ಮಿನಿಟನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ವೇಲ್ಯೂ 1 hour ಮಾಡಿದರೆ ಒಂದೊಂದೇ ಗಂಟೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದೇ ರೀತಿ 1day, 7days, 30days ಎಂಬೀ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ವೇಲ್ಯೂಗಳಿವೆ.

- ♦ ಸನ್ ಕೆಲ್ಲೋಕ್ ಸಮಯವನ್ನು ಮಾಡ್ರೆ 21 ಕ್ಕೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ವೇಲ್ಯೂವನ್ನು 1 minute ಆಗಿ ಪ್ರುನಿಸಿರಿ (ಅಡ್ಸ್ ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ವೇಲ್ಯೂ ಟೂಲ್ - G, ಟ್ರೈಮ್ ಪ್ಲೋವೆಡ್ ಟೂಲ್ - A, ಟ್ರೈಮ್ ಬ್ಯಾಕ್ ವಡ್ ಟೂಲ್ - B).

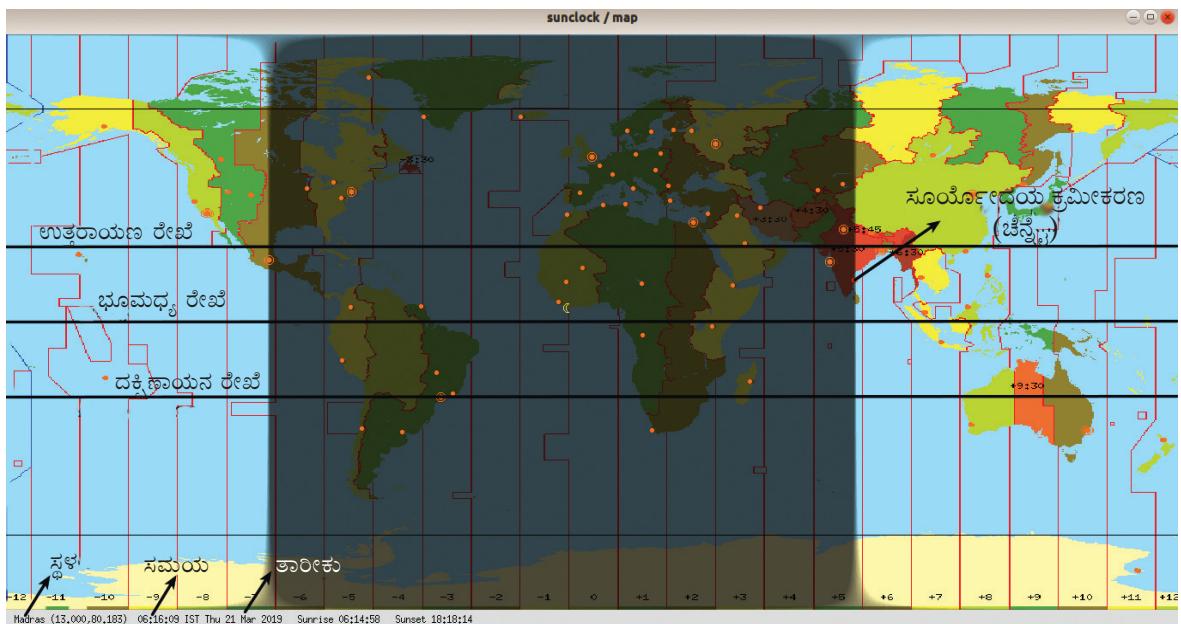
## సనోక్కోర్కెనల్లి అనిమేతనో

భూమియ యాథాధం బ్రమణ వేగక్షునుసారవాద అనిమేతనో నొందిగి సనోక్లోకా తెరేదు బరువుదు ( $1s = 1s$  ఎంబ స్క్రైలిగ్ అనుసారవాగి) ఆదరే ఇదరల్లి బదలావసే వాడబేచేందిద్దరే ఆడ్జెస్ట్ ప్రోగ్రెస్ వేల్యూ టొలో (G)లుపయోగిసి క్రమీకరిసబేకు. ప్రోగ్రెస్ వేల్యూ 1 minute మాడి కేబోడిఎన apostrophe or single quotation mark (' ) ఒత్తువాగ (బిత్ర 6.4)  $1s = 60\text{min}$  ఎంబ స్క్రైలిగ్నుసారవాద చలని గోచరిసువుదు. ప్రోగ్రెస్ వేల్యూవన్ను 1 hour ఆగి సెంటోమాడిదరే  $1s = 60\text{hour}$  ఎంబ స్క్రైలిగ్ అనుసారవాద చలనేయన్ను, 1day, 7days, 30days ఎందు బదలాయిసిదరే ఆదక్కునుసారవాద చలనేయన్ను గోచరిసువంతి మాడబహుదు.



ಚತ್ರ 6.4  
ಅನಿಮೇಶನ್ ಕೇ

- ◆ ಮ್ಯಾಪಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕೆ (ಮದ್ರಾಸ್) ನಗರವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಅನಿಮೇಷನನ್ನು ಕಾಯಾದಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. (ಚೀಟಿ ಟೊಲ್) ಕೆಳಗೆ ಕಾಣುತ್ತಿರುವುದು ಲೀಗಲ್ ಟೈಪ್ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ. (ಚಿತ್ರ 6.4)
  - ◆ ಹಗಲು ಅರಂಭವಾಗುವ ಭಾಗವು ಚಿಕ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾರ್ಕೋಂ ಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತಲುಪ್ಪಾಗ ಅನಿಮೇಷನನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ವಿಂಡೋದ ಕೆಳಗಿರುವ ಸಮಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 6.5) ಇಕ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಬೆತ್ತ, 6.5 ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ದೃಶ್ಯವಾಗುವ ಸ್ನಾಕ್ಸ್‌ಲೈಕ್ ವಿಂಡೋ

- ◆ ପୁନଃ ଅନିମେଶନନ୍ତ୍ର କାଯାଟ ଚରିସୁପଠି ମାଦି ହଗଲୁ କୋଣେଗୋଟ୍ଟୁବ  
ଭାଗବନ୍ତ୍ର (ଇରୁଳୁ ଆରଂଘବାଗୁବ ଭାଗ) ମାର୍କୋଟ ମାଦିଦ ଫ୍ଲେକ୍ସେ  
ତେଲୁପ୍ରବାଗ ଅନିମେଶନନ୍ତ୍ର କେଂଗେଲୋଳି ସମୟବନ୍ତ୍ର ବର୍ତ୍ତିମାରି. ନୀଏବୁ  
କଂଦୁକୋଂଡ ଈ ଏରଦୁ ସମୟ ହାଗା ଏଂହୋଦ କେଳଗେ କୋଣ୍ଡିରୁବ

**Sunrise, Sunset** ಎಂಬೀ ಸಮಯಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಸಿರಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೇ?

- ಇದೇ ರೀತಿ ಜೂನ್ ದಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯೋದಯ, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ. (ಪಟ್ಟಿ 6.3)

ಪಟ್ಟಿ 6.3ನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನ ಅವಧಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

## ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ ಆಯಾ

ಪ್ರೌಢೀಸ್ ವೇಲ್ಯೂ 1 day ಮಾಡಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಅನಿಮೇಶನ್ ಟೂರ್ ಒತ್ತಿರಿ. ಭಾರತೀಯ ಪರಿಕ್ರಮಣದಿಂದಾಗಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಅಯಾ ಪ್ರದಶೀಲತವಾಗುವದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ತಿಂಗಳು	ಸೂರ್ಯೋದಯ	ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ	ಹಗಲಿನ ಕಾಲಾವಧಿ	ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನ
ಮಾರ್ಚ್ 21	6.22	18.17		ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ
ಜೂನ್				
ಡಿಸೆಂಬರ್				

ಪಟ್ಟಿ 6.3 ಉದಯಾಸ್ತಮಾನಗಳು

## ಸೋಲಾರ್ ಟೈಂ ಲೀಗಲ್ ಟೈಂ

ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿದ ಒಂದು ಸ್ಥಳದ ಸಮಯವನ್ನು ಸೋಲಾರ್ ಟೈಂ ಎನ್ನುವರು. ಗ್ರೇನಿಚ್ ರೇಖೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿದ ಒಂದು ಸ್ಥಳದ ಸಮಯವನ್ನು ಆ ಸ್ಥಳದ ಸ್ವೀಂಡಡ್ ಸಮಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಮಾಣ ಸಮಯ ಎನ್ನುವರು. ಸ್ವೀಂಡಡ್ ಸಮಯವನ್ನು ಲೀಗಲ್ ಟೈಂ (Legal Time) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಸೋಲಾರ್ ಟೈಂ ಲಭಿಸಲು S ಟೂರ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.



## ಮೂಲ್ಯನಿಣಣ ಮಾಡೋಣ

- ಡಿಸೆಂಬರ್ 21ರಂದು ಮೋಸ್ಮೋ ಮತ್ತು ಸಿಡ್ನಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಸಮಯವನ್ನು ಸ್ನೇಕ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ಅಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಸಿಡ್ನಿ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಯಾವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಸ್ನೇಕ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



## ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಸೂರ್ಯನ ಅಯಾನ ದಿಕ್ಕನೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ? ಸ್ನೇಕ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಾಧಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ಕಾಲಾವಧಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ನೇಕ್ಲೋಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

## ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಕೆ ಭೂಪಟಗಳು

ನಮಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾವು ಉದ್ದೇಶಿಸಿದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ತಲುಪಲು ಯಾವ ಉಪಾಯವಿದೆ? ಸರಿಯಾದ ದಾರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇಂದು ಯಾವೆಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿವೆ?

ಒನ್ನೊ ಲೈನ್ ಭೂಪಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದ ಒಪನ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಮ್ಯಾಪ್, ವಿಕಿಮೇಪಿಯಾ ಗೂಗಲ್ ಮ್ಯಾಪ್ ಮುಂತಾದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಾನ ಸ್ಥಳಗಳು ಮತ್ತು ದಾರಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ದಾರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕೊಡವುದಕ್ಕೆರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿವೆ.

ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಫ್ರೋನ್‌ನುಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಸೇವೆಯನ್ನು ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಿಲ್ಲವೇ? ಇಂಟರ್ನೆಟ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಥವಾ ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಿರಿಯ ರೀತಿಯ ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 6.3 ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ

ಇಂಟರ್ನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

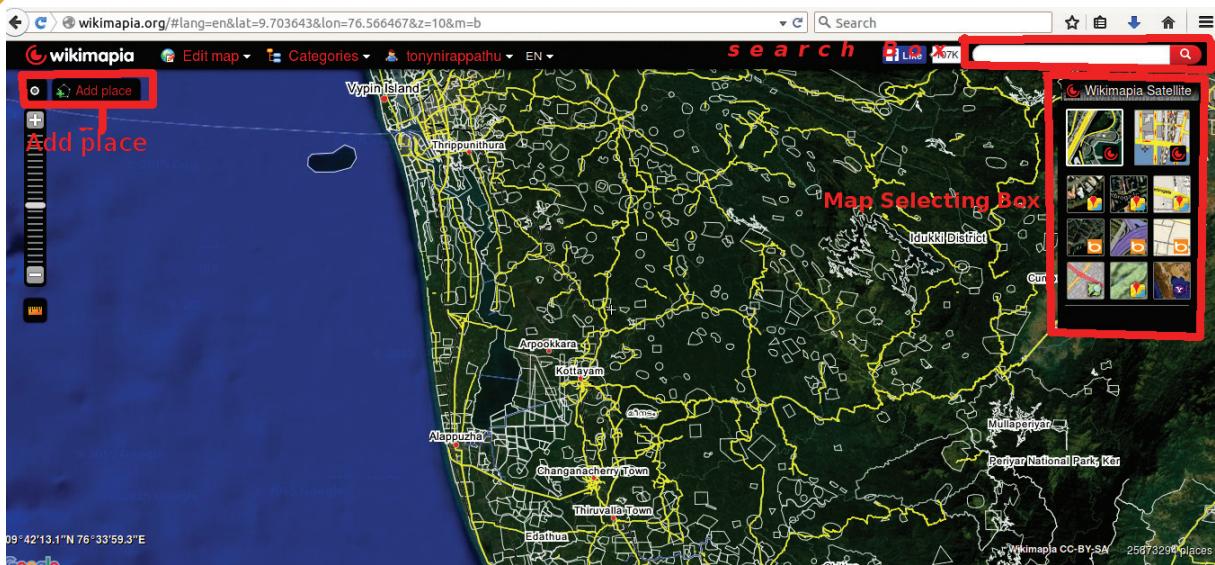


- ◆ ಬ್ರೌಸರಿನಲ್ಲಿ [wikimapia.org](http://wikimapia.org) ತರೆಯಿರಿ.
- ◆ ಮ್ಯಾಪಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೆನುವಿನಿಂದ (ಚಿತ್ರ 6.6) ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಯಾವೆಲ್ಲ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಿರಿ? ಯಾವ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ?

- ◆ ಸ್ಥಳಗಳು
- ◆ ರಸ್ತೆಗಳು
- ◆ .....
- ◆ .....
- ◆ .....

ನಿಮಗೂ ಈ ಭೂಪಟಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?



ചിത്ര 6.6 വിക്മേപിയ വിംഡോൾ

#### ചെമ്പുവച്ചിക് 6.4 : ഭൂപടദലീ നസ്ത മനൈ

വിക്മൗപിയാ തേരെദു മനൈയ അക്കൗംശ രേഖി മത്തു രേഖാംശ രേഖിഗളന്നു കംഡുഹിഡിയലു നിമ്മു സമാജ വിജ്ഞാന പര്യപ്പസ്തകദലീ സൊജിസലാഗിദേയലുവേ? ഇദന്നു ഹേഗേ കംഡുഹിഡിയബഹുദു? കൊള്ളിരുവ ചെമ്പുവച്ചിക്കേണ്ണു മാറി നോടിരി.

- ◆ വിക്മേപിയ തേരെദു നിമ്മു സ്ഫൈരവന്നു കംഡുഹിഡിയിരി.
  - ◆ നിമ്മു മനൈയ ഇരുവ സ്ഫൈരവാഗുവ റിംഗിയലീ ഭൂപടദ ഗാത്രവന്നു സാക്ഷ്യു ദോഢ്റ്റാഗിസിരി.
  - ◆ മനൈയന്നു സ്ഥാനദ മേരീ രീഞ്ഞു കൂട്ടു മാറി അക്കൗംശ രേഖാംശഗളന്നു കംഡുഹിഡിയിരി.
- മനൈയന്നു ഗുരുതിസുവുദക്കാറി,
- ◆ Add place ബട്ടനോ ഒഴിറി.
  - ◆ മനൈ ഗജിഗളന്നു മോസോ കൂട്ടു മാറി ഗുരുതിസിരി.
  - ◆ സേവാ ബട്ടനോ ഒത്തുവാഗ തേരെദു ബരുവ വിംഡോൾ ശീഷിക മത്തു ഇത്ര വിവരഗളന്നു നേരി സേവാ മാറിരി.

നീവു ദാഖലിഡ മാഹിതിഗളു ഭൂപടദലീ സേരിരുത്തുവെ. ഭൂപടവന്നു പരിശീലിസി നീവു നീഡിദ ശീഷിക കാണുത്തിദേയീ എംദു നോടിരി. ഇടേ റിംഗി സാവിരാരു സ്വയംസേവാ കായകക്കെടുരു ദാഖലിഡ മാഹിതിഗളന്നു വിക്മൗപിയ ഭൂപടദലീ കാണുബഹുദു.

#### കോലാബരേണ്ടിവോ മാധ്യമിംഗോ

ഇദു ബളക്കേഡാരരിംഡ ലഭിസുവ മാഹിതിഗളന്നു ആഥാരവാഗിരിസി മാധ്യപോ തയാരിസുവ സംപ്രദായവാഗിദേ. അദരലീരുവ പികാരഗളന്നു യാരിഗേ ബേകാദരൂ തിദ്ധുപദി മാഡലു സാധ്യവിദേ. മോദലു ഭൂമീയ മേൽപ്പൈയ രീഖാജിത്ര മാത്ര ഇരുത്തുദേ. സ്ഫൈരമത്തു വസ്തുഗളന്നു ഒംഡോംഡു ഓബ്ജക്ടു ഗോളാഗി ഭൂപടദലീ ദാഖലിഡുവരു. ക്രമീണ അനേക മാഹിതിഗളന്നേളഗോംഡ ഒംഡു ഭൂപട രാപ്പുഗോളുവുദു ലക്ഷ്യഗളുലേ ജനര പരിശുമദ ഫലവാഗി ഈ റിംഗിയ ഭൂപടഗളു രൂപോഗോളുത്തുവേ. ഓപ്പനോ സ്റ്റീച്ചാ മാധ്യപോ, വിക്മൗപിയാ ഗോഗലാ മാധ്യപോ എംബിവു ഗോളുവു കോലാബരേണ്ടിവോ മാധ്യപോഗളാഗിവേ.

## ದಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳು

ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದು ವಲಯವಾಗಿ ಭೂಪಟ ನಿರ್ಮಾಣ ಆಗಿದೆ. ಅತಿ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿಯೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿಯೂ ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲೇಯರುಗಳಾಗಿ ಒಂದೇ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿಯೇ ದಾಖಲಿಸುವುದು, ಅನೇಕ ವಿಷಯ ಧಾರಿತ ಭೂಪಟಗಳ (Thematic maps) ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ದಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಡೆಮಾಡದೆ ಭೂಪಟಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಳಿಸಿರುವಂತೆ ವಾಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ.

ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ದಾರಿ, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮಾತ್ರಾ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆಯೇ?

ಇತರ ಯಾವೆಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಹೇಣಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

- ◆ ಭೂ ವಿನಿಯೋಗ
- ◆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
- ◆ ಜಲಾಶಯಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
- ◆ .....
- ◆ .....

ನಿಮ್ಮ ಪಂಚಾಯತಿನ ಭೂಪಟವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಾ? ಪಂಚಾಯತಿನ ಕ್ಷೇತ್ರಿಕ್ಯಾಂಪು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಬಂಜರು ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ ಭೂಪಟಗಳು ಉಭ್ಯವಾದರೋ?

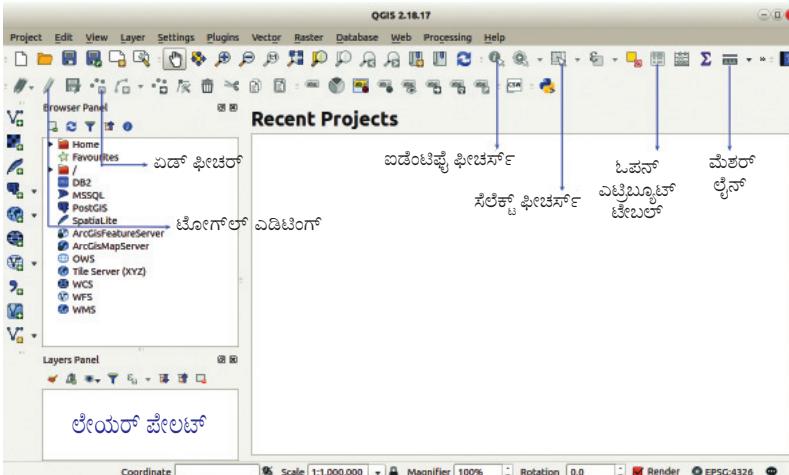
ಪಂಚಾಯತಿನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆಗೂ ಈ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಭೂಪಟಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ದಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭೂಪಟಗಳಲ್ಲಿಯೋ ಇಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಕೆಲವು ಇತಿಹಾಸಿಗಳಿವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (Geographical Information System) ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದು.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಹಲವು ಲೇಯರ್ಗಳಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳು ಎನ್ನಲಿವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದಿಜಿಟಲ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. Quantum GIS, GRASS, Arc GIS ಎಂಬಿವುಗಳು ಪ್ರಥಾನ ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ Quantum GIS, GRASS ಎಂಬಿವುಗಳು ಮುಕ್ತ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರುಗಳಾಗಿವೆ. ಕ್ವಾಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್ ನ್ನು ನಾವು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವು.

## ಚಪುವಚಿಕೆ 6.5 – ಟೊಲೋಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ

Quantum GIS (QGIS Desktop) ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದಾಗ ಕಾಣುವ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಾಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್ ತೆರೆದು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಟೊಲುಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರೆ.



ಚಿತ್ರ 6.7 – ಕ್ಷಾಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್ ವಿಂಡೋ

Quantum GIS ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಂಚಾಯತಿನ ಸಮಗ್ರ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಭೂಪಟವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

ಒಂದು ಪಂಚಾಯತಿನ ಸಮಗ್ರವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಭೂಪಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಆ ಪಂಚಾಯತಿನ ಜೈಂಟ್‌ಲೈನ್ ಭೂಪಟವನ್ನು ನಾವು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿಗೆ ಮೊದಲು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಈ ಜೈಂಟ್‌ಲೈನ್ ಭೂಪಟವನ್ನು ಜಿಯೋರೆಫರೆನ್ಸಿಂಗ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಸ್ತುನಿಷ್ಟ್‌ಗೊಳಿಸಿ ವಿವಿಧ ಭೂಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಮಗ್ರವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಭೂಪಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಭೂಪಟವು Panchayat.qgs ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಹೊರ್ವೋನಲ್ಲಿರುವ Qgis Projects/panchayat project ಎಂಬ ಪೋಲ್ಯೂರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್ ಪ್ರೈಲನ್ನು ಕ್ಷಾಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್. ನಲ್ಲಿ Project → Open ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

ಕ್ಷಾನ್ನಸ್‌ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾವಾದ ಪಂಚಾಯತ್ರೋ ಭೂಪಟದ ಲೇಯರ್ ಬೋಕ್ಸನಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಯತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಲೇಯರ್ ಬೋಕ್ಸನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೇಯರಿನ ಎದುರಿಗೆ ಚೆಕ್ ಬೋಕ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಬೋಕ್ಸನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೇಯರನ್ನು ಆರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಬಲ ಮೌಸ್ ಬಟನನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Open Attribute Table ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. ಆ ಲೇಯರಿನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲಬ್ಬಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳು (Attributes) ಪಟ್ಟಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲವೇ? (ಚಿತ್ರ 6.8)

## ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (Geographical Information System)

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸರ್ವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಭೂಪಟಗಳಾಗಿಯೂ ಮಾಹಿತಿಗಳಾಗಿಯೂ ಸೇರಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಡಾಟಾಬೇಸ್ ನಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯಾನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ವಿಶೇಷಿಸುವುದು, ಕೌರಾದಿಕ ರಿಸ್‌ವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ತಯಾರಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎನ್ನುವರು. ಚೆಂಟುಕಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಭೂಮಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಾನುಸಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ವಿಶೇಷಿಸಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವಿಚಾರಗಳು ಈ ಮೂಲಕ ಈಗ ಕ್ಷಾಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ.

## ಕ್ರಾಟಿಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್

ಮುಕ್ತ ಭೂವಾಹಿತಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವರ್‌ ವೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಕ್ರಾಂಟಿಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್. 2009 ರಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು. ಬಳಿಕೆ ಇದರ ಅನೇಕ ಅವೃತ್ತಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿವೆ. ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವರ್ ವೇರೋಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಕೇವಲ ಭೂಪಟ ತಯಾರಿಯಲ್ಲ. ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು, ನವೀಕರಿಸುವುದು, ಹೊಸತನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು, ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು, ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಕ್ಷಮಸಾರವಾಗಿ ವಿಶೇಷಕೆ ಮಾಡಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಭೂಪಟದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇಗನೆ ಮಾಡಲು ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವರ್ ವೇರುಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

	id	Name	House No	Roof	Address	Village	District
1	6	Ravi	1 1	tvm H 1			
2	6	Sony	2 1	tvm H 2			
3	6	Pramod	3 2	tvm H 3			
4	6	Sankar	4 1	sreenilayam			
5	6	Nazer	5 3	kilyil			
6	6	Tony	6 3	nirappathu			
7	6	Rajeesh	7 2	ksasaragod			
8	6	Karthika	8 1	niram			
9	6	Hari	9 3	attukal			
10	6	shanavas	10 1	malappuram			
11	6	Hakkim	11 2	cholackapp...			
12	6	Padeep	12 2	mattara			
13	6	Manickam	13 1	jugeesh villa			
14	6	Venu	14 3	mattanthodi			
15	6	Baby	15 2	tvm H 4			
16	6	Vijaya	16 3	tvm H 5			

### ಚಿತ್ರ 6.8 Attributes ವಿಂಡೋ

House ಎಂಬ ಲೇಯರಿನ Attribute table ತೆರೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮನೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 6.8) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಬೇ? ಇಲ್ಲಿ ಮನೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನೀಯ ಮಾಹಿತಿಯಾಗಿದ್ದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳು ಅದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳು (Attribute) ಆಗಿವೆಯಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ಹೊಸತೊಂದು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಲೇಯರನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

### ಚಟುವಟಿಕೆ 6.6 -ಒಂದು ಹೊಸ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲು

ನಿಮ್ಮ ಪಂಚಾಯತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಾಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬಾವಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿತು ಎಂದಿರಲಿ. ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸೋಫ್ಟ್‌ವರ್ ವೇರಿನ ಭೂಪಟದಲ್ಲಾ ಹೇಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನೀಯ ಮಾಹಿತಿ ಬಾವಿಯಲ್ಲವೇ? ಅದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು? ಅವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡೋಣ.

### ಲೇಯರುಗಳು

ಭೂ ಮಾಹಿತಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವರ್ ವೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ರಬಹುದು. ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸಮಾನ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಲೇಯರ್ ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಲೇಯರ್, ಬಾವಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಲೇಯರ್ ಕ್ರಾಂಟಿಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್. ನ ಪ್ರೌಜೆಕ್ಟ್ ಪ್ಲೇಗಳ ಎಕ್ಸೈಷನ್ .qgs ಹಾಗೂ ಲೇಯರುಗಳ ಎಕ್ಸ್ ಟೆನ್ಸನ್ .shp ಆಗಿದೆ.

- ◆ ಮಾಲಕ್ಕೆ
- ◆ ಆಳೆ
- ◆ ನಿರ್ಮಾಣ ವೆಚ್ಚ
- ◆ ಜಲಲಭ್ಯತೆ
- ◆ .....



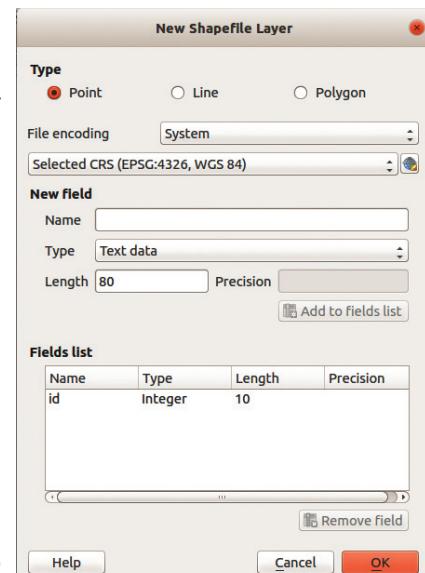
ಇಷ್ಟೊಂದು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೋಂದು ಬಾವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. (ಪಟ್ಟಿ 6.4)

ವಿಶೇಷತೆ (Attribute)	ಮೌಲ್ಯ		
	ಬಾವಿ 1	ಬಾವಿ 2	ಬಾವಿ 3
ಮಾಲಕ್ಕೆ	ಪಂಚಾಯತ್ರೋ	ಪಂಚಾಯತ್ರೋ	ಪಂಚಾಯತ್ರೋ
ಆಳೆ (ಮೀ)	6	15	4
ಖಚೆ (ರೂ)	45000	88500	35000
ಜಲಲಭ್ಯತೆ	1	1	2
ಜಲಲಭ್ಯತೆ : ವಷಟಕ್ಪೂತಿ - 1 ಬತ್ತುಪುದು - 2			

ಪಟ್ಟಿ 6.4 – ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬಾವಿಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳು

ಬಾವಿಗಳ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ನಾವು ಒಂದು ಹೊಸ ಲೇಯರನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ◆ ಮೇನುವಿನಿಂದ Layer - CreateLayer - New Shapefile Layer ತೆರೆಯಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಲೇಯರ್ ಟ್ರೈಪ್ ತಿಪ್ಪಿಸಿ Point Type - Point ಆಗಿಸಿರಿ. (ಬಿಕ್ಕೆ 6.9)
- ◆ New field ಎಂಬಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನೀಡಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.
- ◆ ಪ್ರತಿಯೋಂದು ವಿಶೇಷತೆಯು ಯಾವ ರೀತಿಯದೆಂದು ನಿರ್ವಜಿಸಿರಿ. (ಟೆಕ್ಸ್, ಸಂಖ್ಯೆ, ಇತ್ಯಾದಿ)
- ◆ ಬಳಿಕ Add to fields list ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ಪ್ರತಿಯೋಂದು field ನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.



ಬಿಕ್ಕೆ 6.9 ಹೊಸ ಪೆಚ್ಚರ್ ಲೇಯರ್ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

## ಗುರುತಿಸುವುದು

ವೆಕ್ಕರ್ ಲೇಯರಿನ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರಥಾನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಪ್ರೋಯೆಂಟ್ (ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದವುಗಳು – ಮನೆ, ಬಾವಿ) ಲ್ಯಾನ್ (ರೇಖೆಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದವುಗಳು – ರಸ್ತೆ, ನದಿ, ತೋಡು) ಪ್ರೋಲಿಗ್ನ್ (ಬಹುಭುಜವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದವುಗಳು – ಗಡಿಗಳು, ಕೆರೆ, ಸರೋವರ, ಸವೆರ್ ಪ್ರೈಮೀಗಳು) ಎಂಬಿವುಗಳಾಗಿವೆ.

### ವಿಶೇಷತೆಗಳು (Attributes)

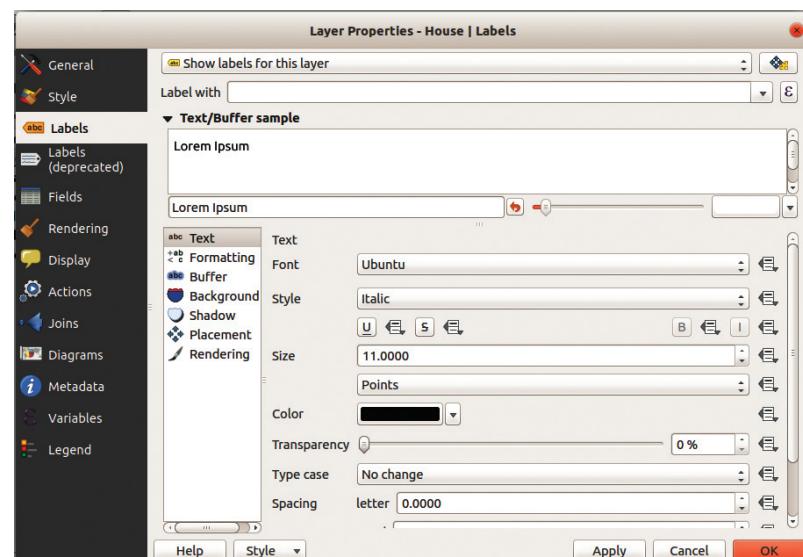
ಇವು ಒಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಪ್ರಶ್ನಿಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳಾಗಿವೆ. – ಉದಾಹರಣೆ ಮನೆ.

ಮನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು, ಮನೆನಂಬ್ರ, ಮಾಲಿಕ, ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮೇಲ್ಜ್ ವಣಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

OK ನೀಡಿ ಈ ಲೇಯರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿ ನಿಮ್ಮ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಹೊಸತಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಲೇಯರ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾವಿಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ,

- ◆ ಲೇಯರ್ ಬೋಕ್ಸನಲ್ಲಿ ಆ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೊಸ ಲೇಯರನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೂಲನ್ನು ಕಾಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು Toggle Editing ಬಟನ್ ಒತ್ತಿರಿ.
- ◆ Add Feature ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ಬಾವಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಎಡಿಟಿಂಗ್ ನ್ನು ಡಿಸೇಬಲ್ ಮಾಡಲು Toggle Editing ಬಟನನ್ನು ಪುನಃ ಒತ್ತಿರಿ. ತೆರೆದು ಬರುವ Stop editing ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Save ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಹೊಸ ಲೇಯರ್ ನಲ್ಲಿ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆವೆ. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಈ ಲೇಯರಿನ ಬಿಂದುವಿನ ಬಣ್ಣ, ಗಾತ್ರ, ಲೇಬಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಆ ಲೇಯರನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬಲ ಹೊಸ ಬಟನನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Properties ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು (ಚಿತ್ರ 6.10).



ಚಿತ್ರ 6.10 ಲೇಯರ್ ಪ್ರೈಮೇಟಿಕ್ ನ್ನು ವಿಂಡೋ

ಇದೇ ರೀತಿ ಪಂಚಾಯತಿನ ಟಾರ್ ಹಾಕದ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು Roads Class 4 ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಲೇಯರನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. ಯಾವುದನ್ನು ಈ ಲೇಯರ್‌ನ ಲೇಯರ್ Type ಆಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಕು?

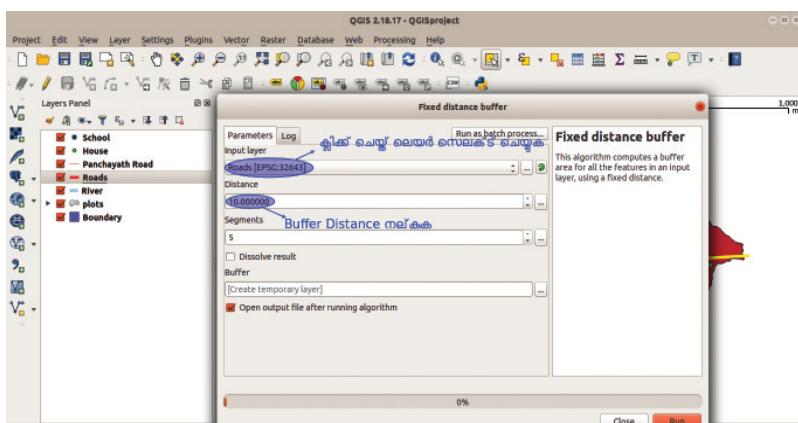
ಒಂದು ಲೇಯರನ್ನು ಅಳಿಸಬೇಕೆದ್ದರೆ ಲೇಯರಿನಲ್ಲಿ ರೈಟ್ ಕ್ಕಿಂತ ಮಾಡಿ Remove ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

### ಚಟುವಟಿಕೆ 6.7 : ಬಫರಿಂಗ್ (ಅವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ)

ಒಂದು ರಸ್ತೆಯ ಇಬ್ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ 5m ನಂತೆ ಅಗಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು ಎಂದಿರಲಿ. ಆಗ ಎಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಹೊಸತಾಗಿ ವರಕ್ಕೆ ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗಬಹುದು? ಎಷ್ಟು ಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳು ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು? ಅಗಲವನ್ನು 3m ಮಾಡಿದರೆ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಮನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು? ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳಪ್ಪು ಸಮಯ ಮತ್ತು ಪರಿಶ್ರಮದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ಭೂಮಾಹಿತಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿಣಂಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕೂಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬವಿರುವ ಅವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (Buffer) ಎಂಬ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.



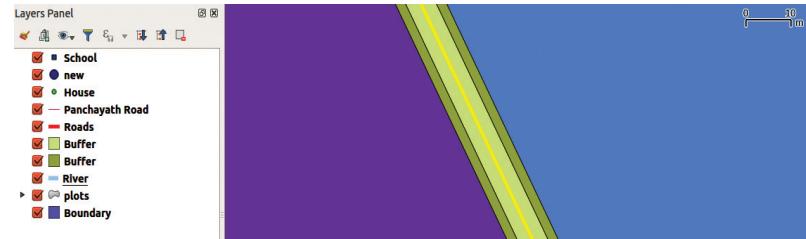
- ◆ ಬಫರ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಲೇಯರನ್ನು (ಇಲ್ಲಿ Roads) ಲೇಯರ್ ಬೋಕ್ಸಿನಿಂದ ಆರಿಸಿರಿ.
- ◆ Select Features ಟಿಂಪಾನಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಫರ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ Road ಲೇಯರನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಮೆನುಬಾರಿನಿಂದ Vector → Geoprocessing Tools → Fixed distance buffer ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಫರ್ ವಿಂಡೋ ತರೆಯಿರಿ.
- ◆ ತರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Input Layer ಆಗಿ ಬಫರ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಲೇಯರನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 6.11)



ಚಿತ್ರ 6.11 ಬಫರ್ ವಿಂಡೋ

- ◆ Distance ಫೀಲ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಬಫರ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಅಳತೆಯನ್ನು ನೀಡಿರಿ.
  - ◆ Run ಕ್ಕಿಂತ ಮಾಡಿರಿ.
- Buffer ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಲೇಯರನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರಲ್ಲವೇ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ರಸ್ತೆಗಳು ಈಗ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲ? ಅವುಗಳು ಬಫರ್ ಮಾಡಿದ ರಸ್ತೆಯ ಲೇಯರಿನ ಕೆಳಗೆ ಇರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಲೇಯರ್ ಬೋಕ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ನಿಮಿಂದಿಷ್ಟ ಲೇಯರನ್ನು ಹಳೆಯ ರಸ್ತೆಯ ಲೇಯರಿನ ಕೆಳಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6.12)



ಚಿತ್ರ 6.12 ಬಫರ್ ರೋಡ್

ಅದೇ ರೀತಿ 3m ಆಗಲದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ರಸ್ತೆಯನ್ನು ಬಫರ್ ಮಾಡಿ ಲೇಯರ್ ನಿಮಿಂದಿರಿ. ಆ ಲೇಯರನ್ನು ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು 5m ಬಫರ್ ಮಾಡಿದ ಲೇಯರಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.

Zoom in ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಫರ್ ಮಾಡಿದ ರಸ್ತೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಇದರಿಂದ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

- ◆ ರಸ್ತೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸ್ಥಳದ ಅಳತೆ (Measure Line ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.)
- ◆ ತೆರವುಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳು (Identify Features ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು)

### ಚಟುವಟಿಕೆ 6.8 – ಭೂಪಟ ತಯಾರಿಸುವುದು

ಬಾವಿಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು, ಇತ್ಯಾವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬಫರಿಂಗನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲೇಯರುಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದೆವು. ಅವೆಲ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಒಂದು ಭೂಪಟವನ್ನು ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದರೋ? ಕ್ವಾಟಂ ಜಿ.ಪಿ.ಎಸ್ ನಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ.

- ◆ ಅದಕ್ಕಾಗಿ Project ಮೆನುವಿನಲ್ಲಿರುವ New Print Composer ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಪಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಟ್ಯೂಣ್ಲ್ ನೀಡಿದ ಬಳಿಕೆ OK ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Add new map ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ಮೋಸ್ ಪ್ರೋಯಿಂಟರನ್ನು ಕ್ಷಾನ್ನಾಗಿಸಲ್ಪಿನಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ಕೋನಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (ಡಯಗನಲ್) ಡ್ರಾಗ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈಗ ಭೂಪಟವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುವುದು. (ಚಿತ್ರ 6.13)
- ◆ Add New Label, Add New Legend ಮುಂತಾದ ಟೂಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭೂಪಟಕ್ಕೆ ಆಗತ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ. ಚಿತ್ರ 6.13 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಭೂಪಟವನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೋಟ್ ಮಾಡಿರಿ.





ಚಿತ್ರ 6.13 ಪ್ರಿಂಟ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಂಡೋ



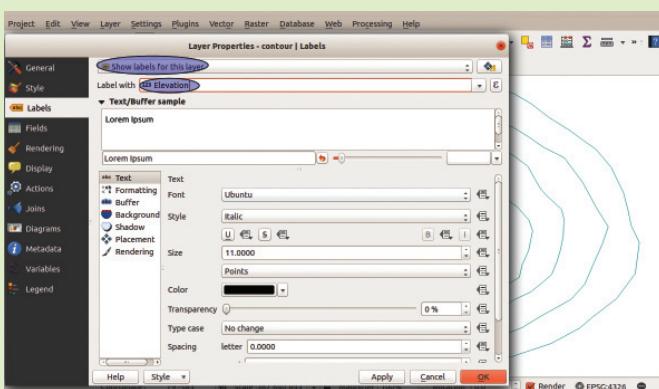
- ◆ Composer ಮೆನುವಿನ Export as ಉಪಯೋಗಿಸಿ svg,pdf,png ಮುಂತಾದ ಫೋರ್ಮೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಬಹುದು.



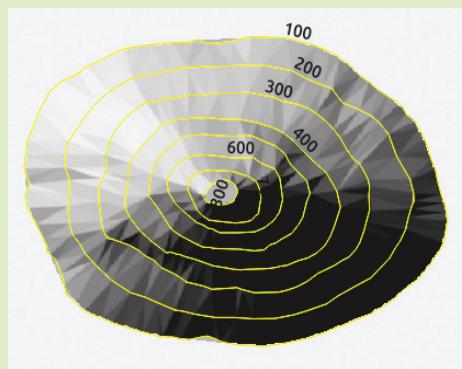
### ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು - ಶ್ರೀಮಾನ ಭೂಸ್ವರೂಪಗಳು

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಎತ್ತರವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವ ಕೊಂಟೂರ್ ಲೇಬೆಲ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸ್ತರಕದಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಕೊಂಟೂರ್ ಲೇಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಥಳಗಳ ಶ್ರೀಮಾನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಮಾಡಿದೆವು. ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು Quantum GIS ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ,

- ◆ ಕ್ಷೂಂಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್. ತೆರೆದು Layer - Add Layer - Add Vector Layer ಕೊಂಟೂರ್ ಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ contour.shp ಎಂಬ ಫೈಲನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ. (ಅದು ಹೊಂ ಫೋಲ್ಡರಿನ Qgis Projects ಎಂಬ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿದೆ.)
- ◆ ಲೇಯರಿನ Properties - Labels ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Show labels for this layer ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಅದರ ಕೆಳಗಿರುವ Labels with ಎಂಬಲ್ಲಿಂದ Elevation ಆಯ್ದು ಮಾಡಿರಿ. OK ಕೊಡುವಾಗ ಕೊಂಟೂರ್ ಲೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಚಿತ್ರ 6.14).



ಚಿತ್ರ 6.14 - ಕೊಂಟೂರ್ ಲೇಬಲ್



ಚಿತ್ರ 6.15 - ಕೊಂಟೂರ್ ಶ್ರೀಮಾನ ರೂಪ

- ◆ ಬಳಿಕ Raster - Analysis - DEM (Terrain models) ತೆರೆದು ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ input file - (DEM raster) ನಲ್ಲಿ contour ಫೋಲ್ಡರಿನ contour.asc ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ Output Box ನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಫೈಲ್ ನೇಮ್ ನೀಡಿ OK ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ವಿಂಡೋ ಕ್ಲೋಸ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ◆ ಕ್ಷಾಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿರುವ ಭೂಸ್ವರೂಪ ರೂಪಗಳಾಂಡಿರುತ್ತದೆ.
- ◆ ಈ ಶ್ರೀಮಾನ ಭೂಪಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಿಂಟ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮೂಲಕ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.



### ದುರಂತ ನಿವಾರಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಭೂಮಾಹಿತಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್

ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ, ಜಪಾನ್, ಫಿಜಿ, ಫಿಲಿಪ್ಪೇನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಮೊದಲೆಗೂಂಡು ನಿರಂತರ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಿವೆ. ದುರಂತ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಅನುಸರಿಸಿದ ಮಾದರಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಭೂಕಂಪ, ಅಗ್ನಿಪವತ ಸ್ಮೃತಿ, ಸುನಾಮಿ, ನೆರೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾವನ್ನು ಬಾಧಿಸದ ದುರಂತಗಳು ಇಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದುರಂತದ ಬಳಿಕ ಪುನರವಸತಿ ಮತ್ತು ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಜನತೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳು ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಸರಕಾರವು Better planning saves lives ಎಂಬ ಫೋಟೋಯನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದು ದುರಂತ ನಿವಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಆರಂಭಿಸಿದ ಪ್ರೌಜಿಕ್ಟ್‌ನ ಹೆಸರು InaSAFE (InaSAFE.org) ಎಂದಾಗಿದೆ. ದುರಂತ ನಿವಾರಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಗೊಳಿಸಲು ಭೂಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. InaSAFE ಎಂಬ ಪ್ಲಗಿನನ್ನು QGIS ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಸುಧಾರಿತ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೂ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಗೂ ಉಂಟಾಗುವ ದುರಂತದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹಾನಿಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ದುರಂತ ನಿವಾರಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಯಗೊಳಿಸಿ ಬಲಪಡಿಸಲು ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಇಂದು ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳು ದುರಂತ ನಿವಾರಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

InaSAFE ಎಂಬುದು GPL ಲೈಸನ್ಸ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಒಪನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಕಟ್ಟಡಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು, ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮುಂತಾದ ಸರಕಾರದ ಅಧೀಕ್ಷರಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಭೂತ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಲೇಯರುಗಳಲ್ಲಾಗಿ ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ನಡೆದ ದುರಂತಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಲೇಯರುಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಡಾಟಾ ಲೇಯರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು (Impact Layer) ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಗೆ ಹಾನಿಯ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವ ವಿವಿಧ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಿಧ್ಧತೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಸರಕಾರದ Sahana ಎಂಬ ಒಪನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಕೂಡಾ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ.



### ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡೋಣ

- ◆ ಕ್ಷಾಣಂಟಂ ಜ.ಿ.ಎ.ಎಸ್. ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಲೇಯರ್ ಟೈಪನ್ನು ಅರಿಸಬೇಕು?

a) Line

b) Polygon

c) Point

d) Circle

- ◆ Qgis Projects ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಂಚಾಯತ್ರೋ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ LP ಶಾಲೆಯ ಸ್ತಳಲೂ 50m ಬಫರ್ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ. 100 m ಬಫರ್ ಮಾಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮನೆಗಳು ಸೇರಬಹುದು?
  - ◆ ಜನವಾಸ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಒಂದು ರಸ್ತೆಯನ್ನು ಹತ್ತು ಮೀಟರ್ ಅಗಲದಷ್ಟು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೆ ಅದು ಯಾವೆಲ್ಲ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕಾಂಟಂ ಜಿ.ಎ.ಎಸ್. ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಿನ ಯಾವ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು?
- a) Buffer      b) New Print Composer      c) Elevation      d) Toggle Editing



### ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ◆ Qgis Projects ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಂಚಾಯತ್ರೋ ಮ್ಯಾಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೋಸ ಲೇಯರನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ GHSS ಶಾಲೆಯ ಸಮೀಪ ಹಾದುಹೋಗುವ ರೈಲ್ವೇ ಲೈನ್ ರಚಿಸಿರಿ.
- ◆ Qgis Projects ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಂಚಾಯತ್ರೋ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳು ಮತ್ತು ಮನೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ New Print composer ಉಪಯೋಗಿಸಿ JPG ಫೋರ್ಮೇಟಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಪ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಶೀರ್ಷಿಕ, ಸ್ಕ್ರೀನ್, ದಿಕ್ಕು ಎಂಬಿವ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ◆ Qgis ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಂಟೂರ್ ಲೈನುಗಳ ಭೂಪಟವನ್ನು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ◆ Qgis ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿರುವ india.qgis ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್ ತೆರೆದು state, cotton ಲೇಯರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಹತ್ತಿ ಕ್ಯಾಷ್ ಯಾವೆಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಬ್ರಿಂಟ್ ಕಂಪೆನಿಸರ್ ಮೂಲಕ ಶೀರ್ಷಿಕ ದಿಕ್ಕು ಮುಂತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಭೂಪಟವನ್ನು pdf ಫೋರ್ಮೇಟಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

