

विज्ञानदूत

फ्री सॉफ्टवेअर विशेषांक (खाजगी वितरणासाठी)

१५ सप्टेंबर २०१६

या अंकात

- स्वातंत्र्य
- कार्यकारी प्रणाली
- उपयोजित प्रणाली
- गुई (जी.यू.आय.)
- तुम्हास माहीत आहे का ?
- फ्री डॉस
- आम्ही का वापरू मुक्त प्रणाली ?
- शिक्षणासाठी मुक्त प्रणाली
- फ्री
- पैंचिन उवाच...
- लागेबांधे (महत्वाच्या लिंक्स)
- केरळ शास्त्र साहित्य परिषद
- विज्ञान केंद्राबदल

टेक्नो इ स्कूल

विविध टेक्निकल कोर्सेस
ऑन लाइन शिका



<http://lms.technoeshool.in>

स्वातंत्र्य

फ्री सॉफ्टवेअर म्हणजे मोफत मिळणारे सॉफ्टवेअर असा अनेकांचा गैरसमज आहे. हा गैरसमज इंग्रजी भाषेतील फ्री या शब्दामुळे निर्माण होतो. इंग्रजी भाषेत फ्री या शब्दाचे दोन अर्थ होतात. एक म्हणजे मोफत आणि दुसरा अर्थ आहे स्वतंत्र-मुक्त. त्यापैकी दुसरा अर्थ मुक्त संगणकीय प्रणाली (फ्री सॉफ्टवेअर) साठी लागू पडतो.

- अशी प्रणाली कितीही संगणकांवर कोणत्याही उद्दिष्टासाठी वापरण्याचे स्वातंत्र्य वापरकर्त्याला देते.
- अशा प्रणालीच्या अंतर्गत रचनेचा अभ्यास करण्यास कोणालाही मुभा असते. कारण या प्रणालीचा सोर्स कोड अभ्यासासाठी नेहमीच उपलब्ध असतो.
- ही प्रणाली इतरांना वाटण्याचे स्वातंत्र्य वापरकर्त्याना असते.
- या प्रणालीचा सोर्स कोड उपलब्ध असल्यामुळे ज्यांना शक्य असेल ते या प्रणालीत सुधारणा करू शकतात आणि पुढा सुधारित आवृत्तीचे वाटप करू शकतात.

आपल्या भारतात अनेक ठिकाणी जगात प्रसिद्ध असलेली विंडोज प्रणाली चोरून वापरली जाते. ही प्रणाली वर उल्लेख केलेल्या एकाही गोष्टीचे स्वातंत्र्य देऊ करत नाही.

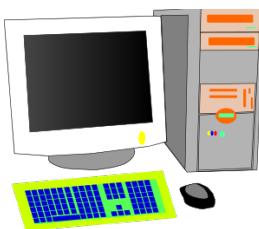
मुख्यत: GNU-लिनक्स ही कार्यकारी प्रणाली ही सर्व स्वातंत्र्ये आपल्याला देते. त्याशिवाय इतर काही मुक्त कार्यकारी प्रणाली अस्तित्वात आहेत पण त्या अप्रसिद्ध आहेत.

विज्ञान केंद्रात सुमारे १६ वर्षे हीच प्रणाली वापरली जाते. विज्ञानदूत चा अंकही याच प्रणालीचा वापर करून तयार केला जातो.

– प्रसाद मेहेंदळे

संगणकाची कार्यकारी प्रणाली

संगणक म्हणजे मेंदू (CPU), स्मृतिकोष (memory) आणि आजूबाजूला इलेक्ट्रॉनिक (peripherals) जोडलेल्या यंत्रणा (उदा. माऊस, की बोर्ड, संगणकाचा पडदा वगैरे) यांची सुव्यवस्थित जोडणी.

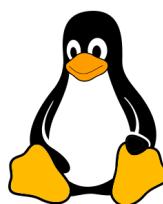


मूल लहान असताना हात पाय हलवणे, रडणे, शी-शू करणे अशा मूलभूत क्रिया करू शकते. त्या त्याला "आपोआपच" येत असतात. त्या जमण्यासाठीची प्रणाली बाळाला जन्मजातच मिळते.

संगणकाला त्याचे "अवयव" समजावेत म्हणून BIOS म्हणजे बेसिक इनपुट-आउटपुट डिव्हायसेस अशी व्यवस्था जन्मजात मिळते. त्याशिवाय जादा क्रिया करण्यासाठी त्याला एका कार्यकारी प्रणालीची गरज भासते. ही प्रणाली संगणकाच्या विविध अवयवांवर नियंत्रण ठेवते.



लिनक्स ही कार्यकारी प्रणाली आहे. लिनक्स मुक्त (फ्री सॉफ्टवेअर) आहे (पान १ वर "मनोगत" पहा). कार्यकारी प्रणाली ही विविध उपयोजित प्रणालींना आधार देत असते. शेजारील चित्रात लिनक्सचे चिन्ह दाखवले आहे.



कार्यकारी प्रणाली प्रभावी व शक्तिमान असेल तर काम सोपे होते. लिनक्स वापरून नेहमीची सर्व कामे करता येतातच. शिवाय लिनक्सला ढोबळ मानाने व्हायरसचा त्रास होत नाही.

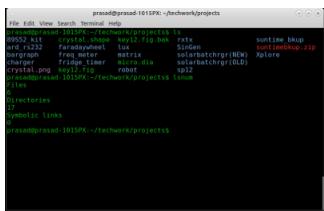
उपयोजित प्रणाली

उपयोजित प्रणाली म्हणजे Application software. विविध कामांसाठी मुक्त उपयोजित प्रणाली प्रभावीपणे वापरता येतात. ही काही उदाहरणे वाचा:

- ऑफिसमधे कोणती मुक्त प्रणाली उपयोगी पडेल ?
 - लिबर ऑफिस, ग्नोम ऑफिस, जी.एन.यू. कॅश
- मी चित्रकार आहे. मी कोणत्या प्रणाली वापरू ?
 - गिंप, माय पॅट, क्रिटा
- गणितज्ञांसाठी कोणत्या मुक्त प्रणाली आहेत ?
 - जी.एन.यू. ऑक्टेह, आर, सायलॅब
- मला Animation film करता येईल ?
 - ब्लॅडर वापरा
- प्रोग्रामिंग साठी कोणत्या मुक्त प्रणाली उपयोगी आहेत ?
 - जी.सी.सी., पायथॉन, पर्ल, जावा
- सिनेमा पहाण्याची मुक्त प्रणाली कोणती ?
 - एम.प्लेयर, झाइन
- इंटरनेट ब्राउझिंग कसे करू?
 - मोझिला फायरफॉक्स
- मोबाइलसाठी कोणती मुक्त प्रणाली आहे ?
 - अँड्रॉइड (हे लिनक्सचेच एक रूप आहे)
- इंजिनिअरिंग ड्रॉझंगसाठी काय वापरू ?
 - एक्स.फिग, लिबरकॅड, डाया
- पी.डी.एफ. फाइल कशी बघता येईल ?
 - इक्हिन्स वापरा
- ऑडिओ फाइल्स एडिट कशा करतात ?
 - ऑडेसिटी वापरा

गुई (GUI)

संगणक युगाच्या सुरुवातीला वापरकर्ता संगणकाशी अक्षरे टाइप करून संवाद साधत असे. त्याला टुई (TUI- Text User Interface) असे म्हटले जाते.



त्यावेळी संगणकाच्या पडद्यावर शेजारी दाखवल्या प्रमाणे एक "टर्मिनल" दिसून येई. यावर विविध आज्ञा

देऊन वापर करणारा संगणकाशी संवाद साधत असे.

नंतर माऊसचा वापर सुरु झाला आणि चिन्हे पडद्यावर दिसू लागली. त्यावर किलक करून ती प्रणाली चालू करता येऊ लागली. याला गुई (GUI - Graphical User Interface) म्हटले जाते.

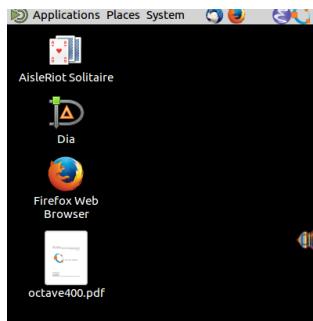
ही पद्धत प्रथम Xerox या कंपनीने काढलेल्या संगणकावर आली. पण इतर कंपन्यांनी त्याचे उत्तम अनुकरण केले.

लिनक्स प्रथम टुई पद्धतीने चालत असे. त्यामुळे त्याचा वापर संगणकतज्ज्ञ आणि शास्त्रज्ञ-तंत्रज्ञ यांनाच शक्य होता. गेली कित्येक वर्षे मात्र गुई पद्धत लिनक्सवर अमलात आली आहे. त्यामुळे सर्वांना त्याचा वापर करणे सोईचे झाले आहे.

मात्र लिनक्सचा पूर्ण व प्रभावी वापर करायचा असेल तर टर्मिनल वापरून आज्ञा देता येणे वापरकर्त्यासाठी गरजेचे आहे. पहिली दुसरीत आपण चित्रांची पुस्तके वापरतो. पण उच्च शिक्षणात मात्र भरपूर मजकूर आणि कमी चित्रे अशी स्थिती नसते का ?

तुम्हास माहीत आहे काय ?

- रिचर्ड स्टॉलमन या संगणक महर्षीनं ८० च्या दशकात मुक्त संगणक प्रणालीची चळवळ सुरु केली. त्यावेळी युनिक्स या संगणक प्रणाली सारखे काम करणारी पण स्वतंत्रपणे तयार केलेली अशी GNU प्रणाली विकसित केली.
- त्यानंतर लिनस टोरबाल्ड्स या संगणक तज्ज्ञानं कार्यकारी प्रणालीचा गाभा (kernel) तयार केला आणि मुक्त प्रणालीच्या परवान्याखाली तो साज्यांसाठी खुला केला. त्याची आज कित्येक दशलक्ष डॉलर किंमत होऊ शकेल.
- हा गाभा आणि GNU प्रणाली एकत्रितपणे GNU-LINUX म्हणून ओळखली जाते.
- GNU-LINUX हा अनपेक्षितपणे यशस्वी झालेला संगणकीय प्रयोग समजला जातो.
- गूगल कंपनी त्यांच्या बहुसंख्य संगणकांवर GNU-LINUX प्रणालीचा वापर करते.
- तुमच्या मोबाइल फोन वरील अँड्रॉइड म्हणजे लिनक्सचेच एक रूप आहे.
- साबणाच्या पेटीएवढा असणाऱ्या रास्पबेरी पाय या संगणकावर लिनक्स हीच प्रणाली वापरली जाते.
- तुम्हाला तुमच्या उपयोगी पडेल अशा रूपात व आकारात स्वतःसाठी लिनक्स प्रणाली तयार करता येऊ शकते.
- केरळ या राज्यात संगणक शिकण्या शिकवण्यासाठी लिनक्सचाच वापर केला जातो.
- तुम्ही लिनक्स इतरांना विकून, त्यांच्या तांत्रिक अडचणी सोडवून, त्याद्वारे पैसा कमवू शकता.



फ्री डॉस

१९८५ ते १९९५ या काळात अनेक संगणकांवर डॉस या संगणक प्रणालीने अधिराज्य गाजवले.

१९९८ साली जिम हॉल या संगणक तज्ज्ञाने जी.एन.यू.लिनक्सच्या पावलावर पाऊल टाकत M.S.DOS सारखी काम करणारी Free-DOS ही मुक्त कार्यकारी प्रणाली निर्माण केली. २०१२ पर्यंत या प्रणालीत



नित्यनियमाने सुधारणा होत होत्या. अजूनही Free Dos 1.1 ही पूर्ण विकसित प्रणाली इंटरनेटवर उपलब्ध आहे.

```
Welcome to the FreeDOS 1.1 operating system (http://www.freedos.org)
C:\>user /P

FreeCom version 0.84-pre2 XMS_Swap (Aug 28 2006 08:29:00)
DOS version 7.10
FreeDOS kernel 2040 (build 2040 OEM:0xfd0) (compiled Jun 21 2011
C:\>ctmhouse

CtmHouse v2.1 beta4 (FreeDOS)
Installed at PS/2 port
C:\>dir
Volume in drive C is FREEBOS2012
Volume Serial Number is 0844-16E5
Directory of C:\

FDDOS      01-06-2013  3:00p
HUBEXEC.BAT   1,235 01-06-2013  3:12p
BOOTSECT.BIN    512 01-06-2013  3:12p
COMMAND.COM   66,395 08-28-2006  7:37p
FCONF16.SYS    840 01-06-2013  3:12p
KERNEL.SYS   45,341 06-21-2011  0:39p
5 file(s)     114,004 bytes
1 dir(s)      4,062 Mega bytes free
C:\>
```

फ्री-डॉस चे टर्मिनल

टर्मिनलवर आजा टाईप करून ही प्रणाली वापरता येते. असे असूनही खन्या अर्थाने वापरायला सुलभ व उपयुक्त अशा प्रणाली (कोष्टक, लेखन प्रणाली, विविध खेळ) डॉससाठीच निर्माण झाल्या.



प्रिन्स खेळ फ्री-डॉसवर

अजूनही काही जुने संगणक चालू स्थितीत आहेत. ते वापरण्यासाठी फ्री-डॉस ही प्रणाली उपयोगी आहे. आपण आज करतो त्या अनेक कामांसाठी फ्री-डॉस वापरता येते.

आम्ही का वापरू मुक्त प्रणाली ?

आम्ही आमच्या संगणकावर, विकत घेतानाच बसवून आणलेली, जागतिक दर्जाची, प्रसिद्ध प्रणाली वापरतो. आणि आम्हाला त्याची आता सवय झाली आहे. हे सगळे सोडून तुमची ही मुक्त प्रणाली आम्ही का वापरावी ?

- स्वातंत्र्य म्हणजे निर्णय घेण्यासाठी पर्याय उपलब्ध असणे. मुक्त प्रणाली हा पर्याय देते. मुक्त प्रणाली कसलीही सक्ती करत नाही.
- तुमच्या संगणकावर बेकायदेशीर रित्या कॉपी केलेली प्रणाली बसवली असण्याची शक्यता (खरे तर खात्रीच) आहे. भारतीय कायद्यानुसार यासाठी तुरुंगवासाची शिक्षाही आहे.
- मुक्त प्रणाली साधारणपणे मुफ्त सुद्धा असते. त्या प्रणाली सोबत तुम्हाला ती वापरताना मिळणारी ४ स्वातंत्र्ये देणारा परवाना अंतर्भूत असतो.
- मुक्त प्रणाली अवघड नाही. ती फक्त थोडीशी वेगळी आहे. नवीन गोष्ट शिकण्याची इच्छा गेलेला तो म्हातारा हे तुम्हाला माहिती आहे ना ?
- तुम्ही कोणत्याही प्रकारचे काम करत असाल तरी ते काम करू शकणाऱ्या मुक्त प्रणाली आता उपलब्ध आहेत.
- तुम्ही संगणक अभियंते होणार असाल तर मुक्त प्रणालीला पर्यायच नाही कारण त्यातील सोर्स कोड तुम्ही वाचू शकता.

शिक्षणासाठी मुक्त प्रणाली



रिचर्ड एम्. स्टॉलमन

मुक्त प्रणालीचे मुख्य प्रवर्तक रिचर्ड स्टॉलमन यांनी शिक्षणात मुक्त प्रणालीची आवश्यकता एका भाषणात उत्कृष्ट रित्या मांडली आहे.

शाळा कॉलेजात केवळ मुक्त प्रणालीच शिकवली जावी. याची चार कारणे आहेत.

1. त्यामुळे संस्थेचे पैसे वाचतात. पण हे सर्वात कमी महत्वाचे कारण आहे. काही सॉफ्टवेअर कंपन्या पैसे न घेता (किंवा कमी पैशात) शिक्षणसंस्थाना त्यांचे सॉफ्टवेअर देतात. पण त्यामागचा हेतू विद्यार्थ्यांना त्यांच्याच सॉफ्टवेअरची सवय लागावी आणि त्याच सॉफ्टवेअरवर त्यांनी अवलंबून राहावे हा असतो. नंतर नोकरीला लागल्यावर हा विद्यार्थी कंपनीला हे सॉफ्टवेअर वापरायला भाग पाडेल. किंवा व्यवसायात पडल्यावर त्याला या सॉफ्टवेअरचे पैसे द्यावे लागतील. हे गणित त्यामागे आहे. शिक्षणसंस्था एखाद्या कंपनीच्या फायद्यासाठी नव्हे तर शिक्षण देण्यासाठी चालवल्या जाणे अपेक्षित आहे.
2. विद्यार्थ्यांना चांगले प्रोग्राम लिहिता यावेत यासाठी त्यांनी भरपूर प्रोग्राम लिहिले पाहिजेत. आणि चांगले प्रोग्राम वाचलेही पाहिजेत. मोठा प्रोग्राम चांगला लिहिण्यासाठी आधी मोठ्या (काम करणाऱ्या) प्रोग्राममधे छोटे बदल करून पहाणे गरजेचे आहे. हे फक्त मुक्त

प्रणाली वापरूनच शक्य आहे कारण मुक्त प्रणालीच स्वतःचा सोर्स कोड अभ्यासासाठी खुला ठेवते.

3. शिक्षणसंस्थांचे काम केवळ तंत्रज्ञान व माहिती पुरवणे हे नाही, तर सुजाण नागरिक तयार करणे जे समाजाप्रति सन्दर्भावना ठेवतील आणि इतरांना मदत करतील. मुक्त प्रणाली, मुक्त असल्यामुळे, आपण आपल्या मित्र, शेजाऱ्यांना देऊ शकतो. त्याला मदत करू शकतो. म्हणूनच ती शिक्षण देताधेताना शिकवायला हवी. किंबहुना वर्गात असा नियमच असायला हवा की कोणी एखादा प्रोग्राम लिहिला तर तो सर्व वर्गाला दिला पाहिजे.
4. मुक्त प्रणाली स्वातंत्र्य, निःस्वार्थ सहकार्य आणि एकीची भावना समाजात रुजवते म्हणून शिक्षणसंस्थात तीच शिकवणे योग्य आहे.

फ्री



छबूराव एकदा वाण्याच्या दुकानात गेले, आणि तेलाची पिशवी विकत घेऊन घरी आले. पिशवी कापून आतलं तेल ओतण्याआधी त्यांनी पिशवीवरचा मजकूर पाहिला आणि चिढून ते दुकानात परत गेले.

वाण्याला म्हणाले, "शेटजी हे काय ? तुम्ही फसवलंत ! "

"ते कसं काय ?" शेटजी.

"इथे काय लिहिलाय पाहिलंत ? कोलेस्टेरॉल फ्री ! चला कोलेस्टेरॉल देऊन टाका." छबूराव म्हणाले.

पेंगिन उवाच ...



बंडूनाना: कॉम्प्यूटर शिकून खूप पैसा मिळतो म्हणे. म्हणून तर आम्ही आमच्या बाळ्याला कॉम्प्यूटरच्या क्लासात घातलं. अन् तुम्ही तर मुक्त का काय ती संगणक प्रणाली वापरायला सांगता. मग त्याला पैसे कसे मिळार ?

पेंगिन: बाळ्याला मुक्त प्रणाली वापरूनही पैसे नक्कीच मिळतील. जगात मोठ्या प्रमाणात मुक्त प्रणाली वापरल्या जातात. त्याला ह्या प्रणाली नीट वापरता येत असतील तर अनेक उत्तम दर्जाची कामं करता येतील. शिवाय काही कंपन्यांना मुक्त प्रणालीत येणाऱ्या अडचणी सोडवूनही तो पैसा मिळवू शकेल.

पांडुतात्या: अहो, पण ही तुमची प्रणाली मुक्त आणि मुफ्त ठेवणं कोणाला आणि कसं परवडतं ? यात काही फसवाफसवी तर नाही ना ?

पेंगिन: फसवाफसवी तर तुम्ही वापरता त्या जगातल्या प्रसिद्ध प्रणालींत आहे. त्यांचा इंटरनेट ब्राउजर तुमच्या संगणकावरची माहिती पळवून अज्ञात ठिकाणी साठवून ठेवतो असे सिद्ध झाले आहे. याला spyware म्हटले जाते.

आणि पांडुतात्या, ही प्रणाली केवळ आमची नाही तर ती तुमची-आमची आहे. बंडूनानांचा बाळ्या कदाचित उद्या या प्रणालीत बदल करून नवी प्रणाली तयार करेल. पण तुमच्या सवयीची प्रणाली ही संधी त्याला कधीच देणार नाही बरं....

आता तुमच्या परवडण्याच्या प्रश्नाचं उत्तर देतो. या प्रणालीचे काम करणारे अनेक लोक फावल्या वेळेत हे काम करत असतात. त्यांच्या नोकरी व्यवसायात

त्यांच्या पोटाचा प्रश्न सुटलेला असतो. त्यांनी लिहिलेली उपयुक्त प्रणाली बाजारात आणून ती विकत बसण्याइतका वेळ आणि इच्छा त्यांना नसते. शिवाय त्यांची ही प्रणाली इतरांनी वापरण्यात त्यांना अधिक आनंद मिळतो.

नवनिर्मिती आणि इतरांना मदत करण्याच्या ईर्षेने झापाटलेले हे लोक फसवाफसवी करतील असं वाटतं तुम्हाला पांडुतात्या ?

बंडूनाना: बरं चला तुमची ती... म्हणजे आपली ही लिनक्स मुक्त प्रणाली बसवली संगणकावर तर आम्हाला वापरायला जमेल का लौकर ?

पेंगिन: नवी कोणतीही गोष्ट वापरायची तर काही तरी शिकावंच लागतं ना ! पण नवी गोष्ट शिकण्यात आनंद आहेच की. हे न समजायला तुम्ही म्हातारे थोडेच आहात बंडूनाना.

आणखी एक सांगतो तुम्हाला. मुक्त प्रणाली वापरणाऱ्यांचे अनेक मदत गट ठिकिठिकाणी काम करतात. पुण्यात प्लग (Pune Linux Users' Group) मुंबईत एम्लग आणि जगात अनेक ठिकाणी स्वतंत्र नावानं काम करणारे हे गट आहेत. ते कार्यकर्ते प्रत्यक्ष एकमेकांना भेटून आणि इंटरनेटवरून एकमेकांच्या अडचणी सोडवतात. मुक्त प्रणालीच्या प्रसारार्थ अनेक उपक्रम त्यांच्या तर्फे चालवले जातात. स्वातंत्र्य, सहकार्य आणि निर्मितीचा प्रसार करणाऱ्यांच्या गटात तुम्ही का नाही सहभागी होत ?

बंडूनाना व पांडुतात्या (एकदम दोघेही)- छान ! आम्ही मुक्त प्रणाली संगणकावर बसवून वापरून पाहू. मदतगटातही जाऊन मदत मिळवू. पण आधी अनुभव घेऊ मग ठरवू हां फायनल.

पेंगिन: तसंच करा. मुक्त प्रणाली कशाचीही सक्ती करायला सांगत नाही. तुमच्या स्वातंत्र्याबदल बोलतोय मी नाना आणि तात्या. चला पुन्हा भेटूया.

लागे बांधे (Links)...

मुक्त प्रणाली स्वतःचे वेगळे लिनक्स करण्यासाठीही स्वातंत्र्य देते. अनेक उपयोजित (applications) मुक्त प्रणाली एकत्र करून लिनक्सचे असे नवे वितरण करण्यात येते. अशी अक्षरशः शेकडो वितरणे सध्या अस्तित्वात आहेत. उदा. उबंटू, स्लॅक्वेअर, फेडोरा, झूझ, मिंट, पपी, डेबियन, प्रत्येक वितरणाचे काही वैशिष्ट्य असते. नव्याने या प्रांतात शिरणाऱ्यासाठी उबंटू हे वितरण सोयीचे आहे.

नेहमी वापर होणाऱ्या प्रणाली अनेकदा लिनक्सच्या मुख्य वितरणाबरोबरच येतात. त्याशिवाय तुम्हाला गरजेच्या वाटणाऱ्या मुक्त प्रणाली इंटरनेटवरून डाउनलोड करून घेता येतात. त्या आपल्या संगणकावर स्थापित करता येतात. तुम्हाला हवी ती (मुक्त) प्रणाली त्या वितरणाचा पॅकेज मॅनेजर वापरून इंटरनेटवरून घेता येते.

उदा. तुम्हाला तुम्ही काढलेल्या डिजिटल फोटोचे एडिटिंग करायचे आहे. तुम्ही उबंटू वापरत असाल तर तुम्हाला उबंटू सॉफ्टवेअर सेंटर किंवा सिनॅप्टिक पॅकेज मॅनेजर वापरून गिंप (Gimp) ही प्रणाली इंटरनेटवरून घेऊन संगणकावर स्थापित करता येते.

मुक्त संगणक प्रणाली संबंधी काही लिंक्स- लागेबांधे पुढे दिले आहेत:

Distrowatch: GNU-लिनक्सच्या विविध वितरणांबद्दल एकत्र माहिती व तुलना.
<http://distrowatch.com/>

Redhat: अतिशय प्रसिद्ध असे लिनक्सचे वितरण
<http://www.redhat.com/>

FreeDOS: जुन्या संगणकांसाठी नवी मुक्त प्रणाली
<http://www.freedos.org/>

FSF: फ्री सॉफ्टवेअर फौंडेशन. सर्व मुक्त प्रणालींचे आद्यपीठ

<http://www.fsf.org/>

GNU: GNU प्रकल्पाबद्दल माहिती

<https://www.gnu.org/>

फ्री सॉफ्टवेअर फौंडेशन, भारत:

<http://www.gnu.org.in/>

रिचर्ड स्टॉलमन: रिचर्ड स्टॉलमन यांची व्यक्तिगत वेबसाइट

<https://stallman.org/>

कमांड लाइन: कमांड लाइन वरून लिनक्स अधिक प्रभावी पणे वापरण्यासाठी.

<http://www.linuxcommand.org/>

वर्डप्रेस: वेबसाइट तयार करण्याची मुक्त प्रणाली

<http://wordpress.org>

विकीपिडियावर लिनक्स:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Linux>

उबंटू: एक प्रसिद्ध लिनक्स वितरण. नवशिक्यांसाठी उपयुक्त

<http://www.ubuntu.com/>

GCC: सर्व मुक्त प्रणालींचा कणा - प्रोग्राम कंपायलर

<https://gcc.gnu.org/>

अक्षरयोगिनी: मुक्त मराठी फॉट

<http://aksharyogini.sudhanwa.com/aksharyogini.html>

केरळ शास्त्र साहित्य परिषद

विज्ञान तंत्रज्ञानाचा वापर सामाजिक क्रांतीसाठी करणारी ही एक प्रभावी संस्था गेली ५४ वर्षे केरळ राज्यात कार्य करीत आहे.

वैज्ञानिक साहित्याचे प्रकाशन करून ते लोकांपर्यंत पोचवणे हे आरंभीचे काम आता बाढत जाऊन संशोधन, शिक्षण आणि उत्पादन प्रशिक्षण येथरपर्यंत पोचले आहे.

अक्षरशः लाखो कार्यकर्त्यांच्या माध्यमातून राज्यभर पोहोचलेली ही विज्ञान-संस्था स्थानिक मल्याळम भाषेतूनच विज्ञान-तंत्रज्ञानाचा प्रसार करते. जनसामान्यांच्या जीवनात चांगला बदल घडवून आणण्यासाठी विविध उपक्रम करते.

राज्य सरकारचे मत घडवण्यापासून ते सामान्य कुटुंबात मातीची कार्यक्षम चूल बसवून देण्यार्प्यंत ही संस्था प्रभावी ठरली आहे.

पुढील विविध क्षेत्रात केरळ शास्त्र साहित्य परिषद कार्यरत आहे:

- वैज्ञानिक साहित्य प्रकाशन व वितरण
- साबण संशोधन, उत्पादन, प्रशिक्षण
- कार्यक्षम चूल संशोधन, उत्पादन, प्रशिक्षण
- बाल कुमार साहित्य, प्रशिक्षण
- मुक्त संगणक प्रणालीचा वापर, प्रसार
- ग्रामीण गरजा भागवण्यासाठी संशोधन व विकास. उदा.
 - शेती
 - कुंभारकाम
 - अळिंबी उत्पादन
 - गोबर गॅस
 - मत्स्य शेती

KSSP परिषद नावाने परिचित असलेल्या या विज्ञान संस्थेचा जगातल्या अनेक विज्ञान संस्थानी आदर्श ठेवावा अशी ती आहे. इंटरनेटवर इथे माहिती मिळेल:

<http://kssp.in/>

विज्ञान केंद्राबद्दल

तुम्ही वाचत आहात ते विज्ञानदूत हे इ-मासिक विज्ञान केंद्राचे मुख्यपत्र आहे. विज्ञान साध्या शब्दात आणि मराठी भाषेतून लोकांपर्यंत पोचवणे हे "विज्ञानदूत" चे वैशिष्ट्य आहे. तुम्ही केलेला शास्त्रीय प्रयोग, मग तो यशस्वी असो वा नसो, आम्हाला लिहून कळवा. तुमच्या नावाने आम्ही तो प्रसिद्ध करू. **विज्ञान विषयाशी संबंधित** असे लेख, कथा किंवा कविता सुद्धा जरूर पाठवा.

"विज्ञानदूत" चा अंक CC-0 (Creative Commons -0) या मुक्त परवान्याखाली इंटरनेटवर वितरित केला जातो. तुम्ही तो वाचू शकता, कोणताही बदल न करता तो छापू शकता आणि कोणताही बदल न करता वितरितही करू शकता.

शाळा महाविद्यालयात विज्ञानाची भाषा इंग्रजी ठरवली गेलेली असली तरी अनेक शाळांत (विशेषत: ग्रामीण भागातल्या) मराठीत विज्ञान पोचवणे गरजेचे आहे. त्यामुळे वैज्ञानिक दृष्टिकोन तयार होण्यास मदत होईल. म्हणून "विज्ञानदूत"च्या छापील प्रती काढून, विविध निमित्त साधून त्या लोकांपर्यंत पोचवाव्यात असे आवाहन करीत आहोत.

prasad@babavakyam.com

विज्ञानदूत साठी तुम्हाला लिहायचे असेल तर वरील पत्त्यावर संपर्क साधा.