



Linux



Добродошли у свет отвореног кода

Аутор: Данијел Јовановић З₁₀



ЗАКОРАЧИ У LINUX

Рад је заштићен ауторским правима!

Свака даља неовлашћена
дистрибуција биће кажњена!

Уопштено

Linux је оперативни систем за рачунаре.

Један је од најпознатијих примера слободног софтвера и развоја путем отвореног кода.

За разлику од других оперативних система (као на пример Windows-а и MacOS-а) његов код је доступан јавности и свако има право да га слободно користи, мења и редистрибутира.

Назив Linux се стриктно односи на језгро Linux-а али се често користи за цео оперативни систем базиран око тог језгра, библиотека и алата из GNU пројекта.

Преко 300 Linux дистрибуција пакују разни софтвер заједно са GNU лиценцом.



Увод

Више стотина Linux дистрибуција садрже разни софтвер заједно са GNU кернелом.

У почетку, Linux су развијали и користили ентузијастични студенти.

Од тада, Linux је добио подршку од стране великих компанија као што су IBM и Novell за употребу на серверима и почиње да улази у употребу и на личним компјутерима.

Промотери и аналитичари тврде да за овај успех треба захвалити његовој независности од било каквог централног произвођача, отвореном коду, сигурности и поузданости .



Историјат

Linux је у својој првој верзији објављен у октобру 1991.

У раним данима Linux је служио као експериментални систем који су користили студенти, хакери, програмери и људи који су јако стручни за рад на рачунарима.

Није било шире комерцијалне употребе.

То се променило с настанком Apache Web Server-а, који је заједно са Linux-ом пружио поуздано и бесплатно решење за постављање великог броја веб страница.

Што се сигурности тиче, за сада постоји само незнатан број вируса који раде на Linux-у, већина којих је proof-of-concept (енг. доказ замисли) који нису у оптицају, а осим тога основни дизајн Linux-а и пратећег софтвера је такав да отежава озбиљне упаде у систем.



Историјат

Linux је оригинално развијан за Intel 386 микропроцесоре, а данас подржава низ микропроцесора и рачунарских платформи.

Употребљава се у распону од личних рачунара до суперкомпјутера и интегрисаних система као што су мобилни телефони и лични видео рекордери.

Linux је оперативни систем из фамилије UNIX- оликих система.

Креирао га је Линус Торвалдс, студент из Финске ,1991. године.

Linux је један је од ретких система који је доживео велики успех и популарност као алтернатива скупим и недовољно стабилним системима.

Linux пројекту се убрзо прикључио велики број програмера из целог света, којима се допао пројекат .



Компоненте

Linux систем укључује следеће компоненте:

- Bootloader – компонента оперативног система која се стара да пронађе ОС на хард диску и њега покрене.
- Init програм – Ово је први процес који покреће Linux кернел. Сви процеси се покрећу преко Init процеса. Он покреће процесе као што су системски сервиси и упити за пријављивање.
- Софтверске библиотеке
 - C стандардна библиотека
 - Widget toolkit
- Кориснички интерфејс



Linux кернел

Линукс је језгро оперативних система налик Јуниксу.

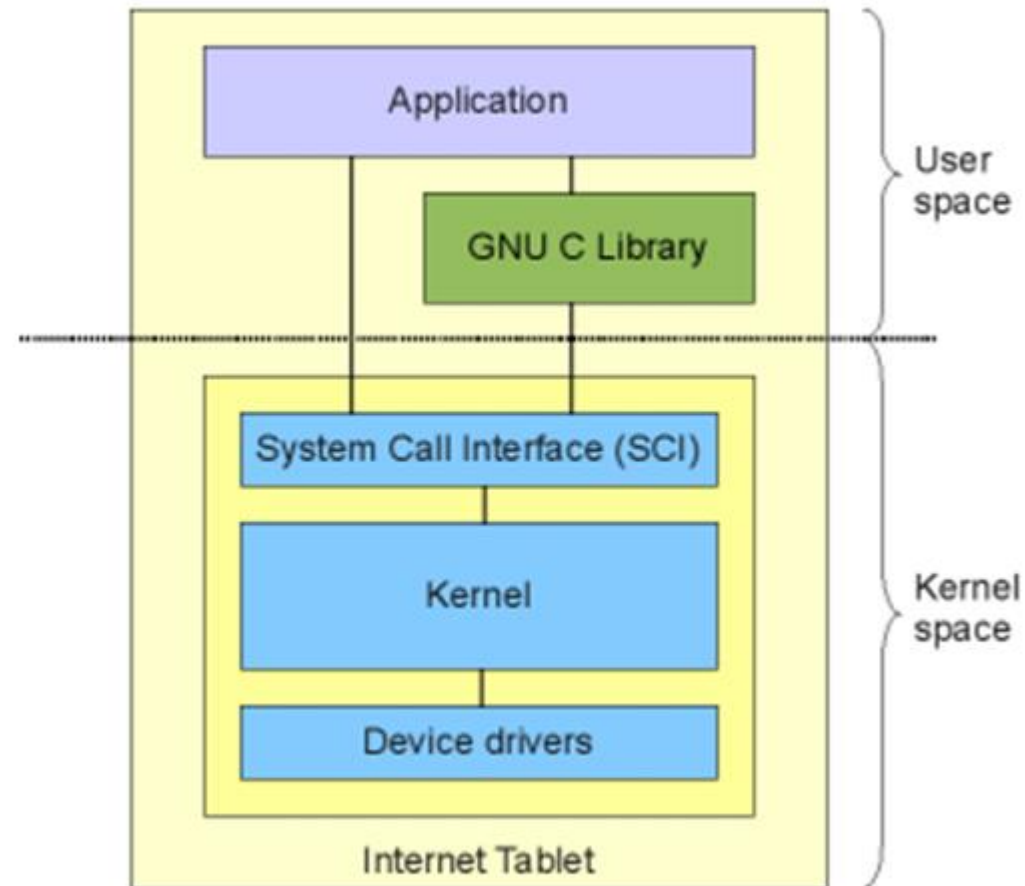
Спада у најпознатије примере слободног софтвера и софтвера развијаног путем отвореног кода.

Структура језгра подсећа на монолитно језгро.

Принципски гледано Линукс језгро је структурно доста једноставније него хибридно језгро.

Кернел се састоји од две целине:

- Корисничког простора
- Простора језгра



Linux кернел

Linux кернел се заснива на потпуној апстракцији и виртуализацији свих хардверских компоненти.

Управо то је и главна функција кернела.

Поред тога у кернелу је имплементирана функционалност multitasking, контрола процеса, контрола меморије итд.

На самом почетку Linux кернел је био монолитске грађе, што значи да је сва функционалност заједно са драјверима имплементирана у једној „слици“ кернела.

Данас је Linux хибридно-монолитан, што значи, да је велики део драјвера, који нису неопходни за саму иницијализацију кернела, имплементирани као модули који се за време употребе увезују или извезују из кернела .



Карактеристике

Linux је бесплатан.

Ако желите да не потрошите апсолутно ништа, не морате да платите ни цену самог CD/DVD медија.

Linux се може преузети са Интернета потпуно бесплатно.

Нема регистрационих такси, нема дажбина по кориснику система, укључене су бесплатне надоградње система, а и оно што је можда најбитније : имате на располагању потпуно бесплатно и слободно на увид и коришћење комплетног изворног кода свих програма у случају да желите да промените понашање самог система.

Лиценца која се користи за софтвер који се дистрибуира заједно са кернелом Linux-а је у највећем броју случајева GNU Public Licence (GPL).

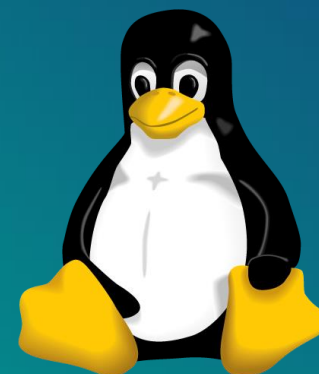


Карактеристике

Лиценца каже да свако ко жели, има право да промени код Linux-а, да га промењеног користи и дистрибуира у измењеном издању, само под условом да изворни код буде и даље доступан кориснику.

У пракси , имате право да бесплатно преузмете “слику” кернела, додате нову подршку или функционалност и да продате нови код, све док купац има копију тог изворног кода.

Фирме и инситуције које склапају и производе Linux дистрибуције и које траже одређене ниске надонаде за то, у дистрибуције укључују додатни власнички софтер, пружају подршку, држе обуку и сл. и на тај начин стичу део прихода који је неопходан за даљи и развој Linux-а.



Сигурност

Сигурносни модел који се користи у Linux-у је заснован на UNIX-овом моделу сигурности, који је познат по својој робусности и доказаном квалитету.

Међутим, Linux није погодан само као утврђење које пркоси нападима са Интернета, он се подједнако прилагођава и ситуацијама где промовише нове стандарде за заштиту система.

Код Linux-а је сасвим нормално да развој mail апликације или Control Panel имају исти степен заштите као и рецимо Firewall.

За Linux је написан далеко мањи број вируса, тројанаца и осталог непожељног софвера него за рецимо Windows системе.



Дистрибуције

Дистрибуције су конфигурисани пакети који садрже комплетне Linux системе.

Неке од њих су потпуно слободне и у рукама корисника, док су друге комерцијално оријентисане.

Оне кориснику омогућавају обично једноставан начин избора и инсталације софтверских пакета.

Разликују се у конфигурацији система, избору софтвера, инсталацијској процедури али и у подржавању различитих корисничких потреба.

Дистрибуције су састављене од кернела и од програма које креатори дистрибуције изаберу .



Закључак

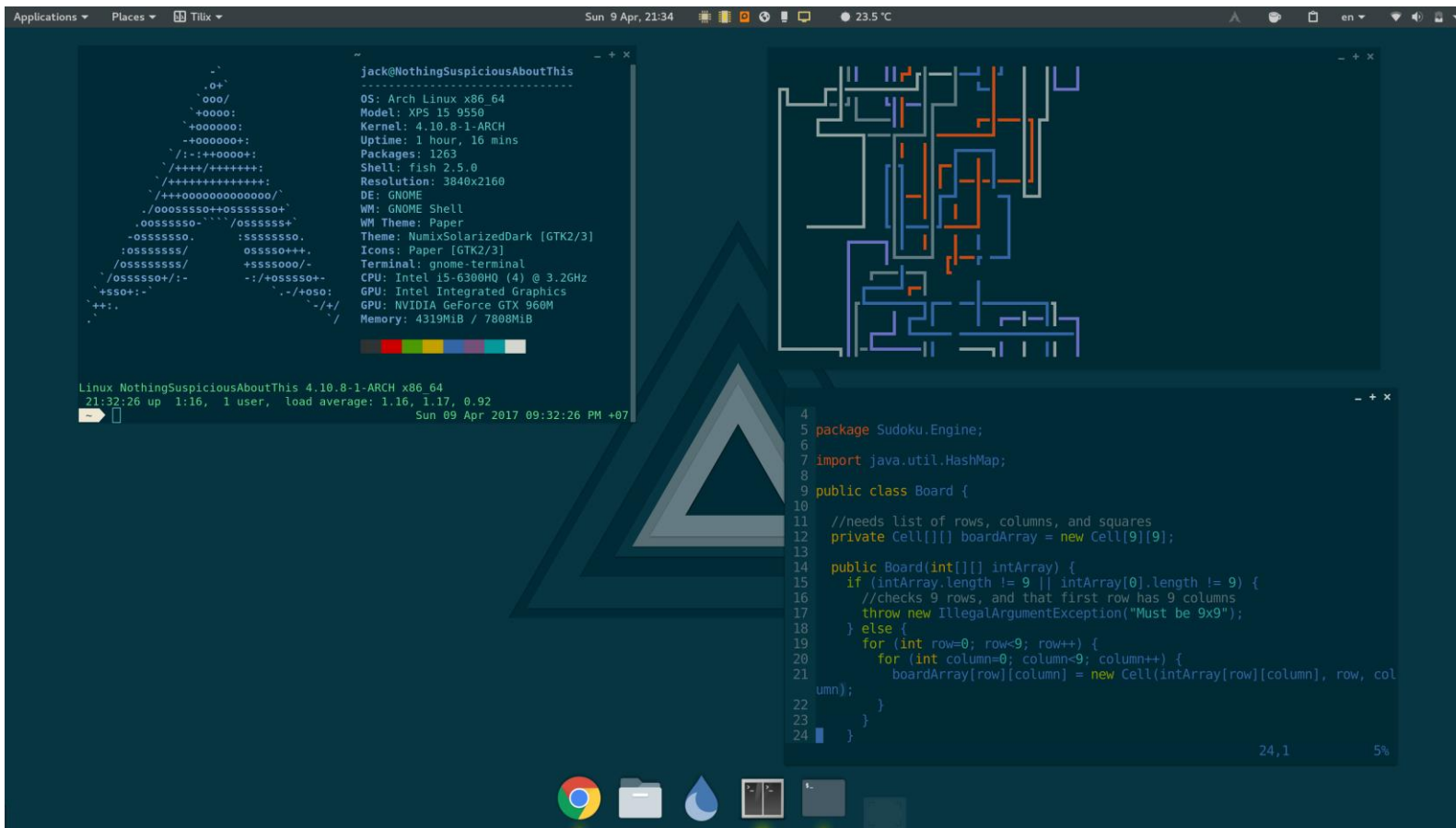
Linux је дуго сматран недовољно озбиљним системом за свакодневну употребу, системом лимитараних могућности и погодним само за одређене цене, уско специјализоване намене , као што су рутери, Firewalls, веб сервери и сл.

Међутим, могућност увида у сам код, његова промена, широка заједница корисника, цена, флексибилност, стабилност, брзина, а можда и најважније - финансијска и друга подршка гиганата компјутерске индустрије дала је крила оперативном систему који је, како неки кажу , покупио од свих најбоље и на јакој основи објединио технологије и идеје неопходне за стварање оперативног система следеће генерације .



Изглед UI – Arch Linux

Кориснички интерфејс Arch Linux-а је замишљен као једноставан за коришћење али и модерног изгледа.





The End

Аутор: Данијел Јовановић 3₁₀

