

РЕЗЮМЕ
НА МОНОГРАФИЯ НА ТЕМА
„ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ С ОТВОРЕН КОД – LINUX”
АВТОР Д-Р ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВА РАКИТИНА-КУРЕШИ
Главен асистент във факултет „Международна икономика и администрация” на
ВСУ „Черноризец Храбър”,
Участник в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

Настоящата монография разглежда различните разновидности на свободния софтуер (Free Software) и на софтуера с отворен код (Open Source), като се дефинират общите идеи и правила, които са валидни за тях. Докато при софтуера със затворен код производителят (софтуерната компания) е заключил кода, скривайки го от потребителите, за да запази пълните си права върху него, без да допуска възможността за каквато и да е промяна в него от страна на неговите потребители/ползватели, софтуерът с отворен код предлага широки възможности за надграждане и модификация от страна на цялостното общество от програмисти и специалисти.

В монографията са разгледани подробно правилата и стандартите, които трябва да бъдат изпълнени, за да може даден софтуер да носи името „свободен”, както и това да е обявен с отворен код. Основна разлика, характерна за софтуерът с отворен код е това, че най-често той се разработва в публичното пространство, на базата на сътрудничеството на специалисти, които не са свързани с определена софтуерна компания.

В монографията се класифицират операционните системи с отворен код, като се излагат основните им характеристики. Отделено е внимание на операционна система UNIX, от която произлизат всички останали операционни системи с отворен код, като е разгледано приложението ѝ както при големи сървъри, така и за работни станции. Разяснено е как UNIX въвежда средата и моделът клиент-сървър като основни елементи при разработването на Интернет приложения и при създаването на компютърните мрежи - в контраст с разработките на операционни системи за персонални компютри.

Систематично са разгледани основните характеристики и приложения на операционни системи с отворен код Solaris, Android, FreeBSD, ReactOS, като са посочени техните специфичности в архитектурите им, замисъла за тяхното създаване и пазарния дял, който понастоящем заемат.

Основно внимание е отделено на операционна система GNU/Linux с нейните общи постановки, специфики на архитектурата ѝ, както и причините, довели до широкото ѝ разпространение, предимно при суперкомпютрите и големите сървърни машини. Проследени са детайлно нейните дистрибуции, като те са класифицирани според това дали са с предимно десктоп приложение или са предназначени основно за сървърна употреба. Отделено е съществено внимание на Дебиан Linux, като са описани подробно спецификите на архитектурата му, историята на развитието му и причините, довели до масовото му разпространение. Отделено е внимание и на останалите по-известни и утвърдили се дистрибуции на Linux, като Федора, Убунту, Red Hat Enterprise, CentOS, Suse Linux Enterprise Server, Слакуеар и Джентуу, които понастоящем си поделят пазарния дял на GNU/Linux.

В монографията в отделна глава са разгледани правните аспекти, засягащи операционна система GNU/Linux и всичките ѝ модификации, надграждания и програмни пакети, създадени към нея, като е изяснено положението с авторските права на надграждания софтуер, както и коя част от софтуера е свободен и безплатен за употреба.

Отделено е внимание на технически характеристики на архитектурата на операционна система GNU/Linux, като е обяснено задълбочено същността на работа на ядрото, шела и помощните програми в Linux. Задълбочено и постъпково са дадени насоки и примери за конфигурация на операционната система, което е от голямо значение за успешното ѝ инсталиране и използване на ресурсите и преимуществата ѝ. Дадени са описателно и с примери основните команди, характерни за всички дистрибуции на GNU/Linux, като те са класифицирани и разгледани детайлно.

В следващата глава са обяснени и систематизирани понятията конзола, терминал, telnet и шел и методите за тяхната употреба. Дадени са редица примери и са синтезирани изводи за коректната им употреба и настройки

Последната глава е с преобладаващо практически приложение, отнасящо се до програмирането на BASH скриптове, което е мощен инструмент за работа в операционна система Linux. Систематично и подробно е отделено внимание на синтаксиса и правилата за програмиране на BASH скриптите, като са дадени редица примери, спомагащи за изграждането на добри програмни практики.

Като заключение е направено обобщение на преимуществата и недостатъците на операционна система GNU/Linux, която е една от най-сериозните алтернативи на комерсиалните операционни системи. Тези изводи както следва са:

Предимства:

- **Стабилност.** Това е една от основните характеристики на Linux. Linux операционната система много трудно би се сринала по време на работа поради проблем в работещо приложение. Дори проблем в хардуера може да не успее да предизвика срив (зависи от проблема все пак);
- **Свободен софтуер.** Операционната система и по-голямата част от софтуера за Linux може да се намери безплатно;
- **Поддръжка на много стар хардуер.** Стар компютър, например Pentium на 100 MHz, може да се превърне в домашен файлов сървър или рутер разпределящ Интернет връзката;
- **Сигурност.** Linux е операционна система, която е известна със своята сигурност. Това е породено от факта, че кодът е отворен и е достъпен до всеки. Така всеки може да открива проблем и да го коригира.

Недостатъци:

- **Труден за научаване.** Нужно е време, за да може потребителят да използва и поддържа системата;
- **Еквивалент на програмите.** Все още има програми, които нямат еквивалент под Linux. Този брой намалява с времето;
- **Поддръжка на хардуера.** Макар че почти всички устройства се поддържат от Linux ядрото, някои нямат поддръжка или инсталирането на драйвер изисква задълбочени и разширени умения в областта.