



POSLOVNA SOFTVERSKA OS REŠENJA

školska 2024/2025 godina

Vežba 2: Obnavljanje operativnih sistema i njihovih osnovnih funkcija

U ovoj vežbi, studenti će osvežiti svoje znanje o osnovama operativnih sistema (OS), njihovoj arhitekturi i funkcijama. Fokusiraćemo se na to kako operativni sistemi kao što su **Windows, Linux i macOS** omogućavaju efikasno korišćenje poslovnih alata, sa posebnim naglaskom na **upravljanje resursima, sigurnost, i korisničke interfejsse**. Takođe, razmotrićemo kako se ovi operativni sistemi integrišu sa **poslovnim rešenjima i aplikacijama**, kao i kako podržavaju rad u **savremenim poslovnim okruženjima**.

1. Osnove operativnih sistema

1.1 Šta je operativni sistem?

Operativni sistem (OS) je softver koji upravlja hardverskim resursima računara i omogućava korisnicima da koriste računar na efikasan i bezbedan način. OS omogućava pokretanje aplikacija, upravljanje memorijom, obradom podataka, interfejsom sa korisnicima i mnogim drugim funkcijama. Bez operativnog sistema, računari bi bili beskorisni jer bi korisnici morali direktno komunicirati sa hardverom.

1.2 Funkcije operativnih sistema

Glavne funkcije operativnog sistema obuhvataju:

- **Upravljanje procesima:** OS upravlja pokretanjem i obradom različitih programa (procesa) na računaru. Svakom procesu dodeljuje resurse poput memorije i vremena procesora.
- **Upravljanje memorijom:** OS prati i upravlja svim dostupnim memorijskim resursima, dodeljujući ih aplikacijama i procesima prema njihovim potrebama.
- **Upravljanje datotekama:** OS omogućava kreiranje, čitanje, pisanje i brisanje datoteka na računaru, kao i njihovu organizaciju u direktorijume.

- **Interfejs sa korisnikom:** OS pruža korisnički interfejs (GUI ili CLI) koji omogućava korisnicima da komuniciraju sa računarom i pokreću aplikacije.
- **Sigurnost:** OS implementira mehanizme za zaštitu podataka i resursa, kao što su autentifikacija korisnika, šifrovanje i upravljanje pravima pristupa.

1.3 Arhitektura operativnog sistema

Arhitektura OS-a obuhvata sve komponente sistema, kako softverske, tako i hardverske, koje omogućavaju rad računara. OS se može podeliti na nekoliko ključnih slojeva:

- **Kernel:** Srce operativnog sistema, odgovorno za upravljanje hardverskim resursima, pokretanje procesa, upravljanje memorijom i komunikaciju sa spoljnim uređajima.
- **Sistemske biblioteke:** Kolekcije funkcija koje omogućavaju aplikacijama da komuniciraju sa kernelom i hardverom.
- **Upravljački programi:** Softver koji omogućava OS-u da komunicira sa različitim uređajima kao što su tastature, miševi, ekrani i štampači.
- **Aplikacije:** Programi koji koriste resurse OS-a kako bi obavljali specifične zadatke, kao što su poslovni alati, internet pretraživači, obrada podataka i drugo.

2. Analiza najpoznatijih operativnih sistema

2.1 Windows OS

Windows je najrašireniji operativni sistem u poslovnim okruženjima, posebno u korporativnim sektorima i malim preduzećima. Karakteriše ga bogat korisnički interfejs, visok nivo kompatibilnosti sa aplikacijama i lakša integracija sa poslovnim rešenjima. Najpoznatije funkcije Windows-a u poslovnom okruženju uključuju:

- **Korisnički interfejs (GUI):** Windows koristi vizuelni interfejs sa desktopom, ikonicama i alatima za lakšu navigaciju.
- **Upravljanje resursima:** Windows koristi **Task Manager** za upravljanje procesima i praćenje potrošnje resursa.
- **Sigurnost:** Windows implementira razne sigurnosne mehanizme kao što su **Windows Defender** i **BitLocker** za zaštitu podataka i uređaja.
- **Kompatibilnost sa uređajima:** Windows OS podržava širok spektar uređaja i perifernih uređaja, uključujući štampače, skeneri, kamere i mnoge druge, što ga čini izuzetno fleksibilnim u poslovnim okruženjima.

Poslovne primene:

- **Microsoft Office:** Windows je domaćin najpopularnijih poslovnih alata poput Word-a, Excel-a, PowerPoint-a i Outlook-a.
- **Active Directory:** Windows Server je ključna komponenta za upravljanje korisnicima i uređajima u velikim organizacijama.

2.2 Linux OS

Linux je operativni sistem zasnovan na otvorenom kodu, što znači da je besplatan za korišćenje i prilagodljiv. Popularan je u tehnološkim i razvojno orijentisanim poslovima, kao i u server okruženjima. Glavne karakteristike Linux-a:

- **Prilagodljivost:** Linux je vrlo prilagodljiv i može se koristiti na širokom spektru uređaja – od računara do servera.
- **Sigurnost:** Linux je poznat po visokom nivou sigurnosti, sa naprednim mogućnostima za upravljanje privilegijama i pravima pristupa.
- **Komandni interfejs (CLI):** Linux omogućava rad u komandnoj liniji, što je korisno za administratore i programere.

Poslovne primene:

- **Serveri:** Linux je dominantan operativni sistem za servere zbog svoje stabilnosti i fleksibilnosti. U mnogim poslovnim okruženjima, Linux serveri upravljaju web sajtovima, bazama podataka i poslovnim aplikacijama.
- **Razvojni alati:** Linux je preferirani OS za razvoj softverskih aplikacija, jer podržava mnoge programske jezike i razvojne alate.

2.3 macOS

macOS je operativni sistem razvijen od strane Apple-a i koristi se na Apple računarima (Mac). macOS je posebno popularan među dizajnerima, kreatorima sadržaja i profesionalcima u kreativnim industrijama. Ključne karakteristike macOS-a uključuju:

- **Korisnički interfejs (GUI):** macOS je poznat po svom elegantnom i intuitivnom interfejsu, sa naglaskom na jednostavnost.
- **Sigurnost:** macOS ima visoke standarde zaštite privatnosti i integracije sigurnosnih alata, kao što je **Gatekeeper** za zaštitu od malicioznih aplikacija.
- **Integracija sa Apple ekosistemom:** macOS se lako integriše sa drugim Apple uređajima, kao što su iPhone i iPad, čineći ga pogodnim za profesionalce koji koriste Apple proizvode.

Poslovne primene:

- **Kreativne industrije:** macOS je standard u industrijama kao što su grafički dizajn, video produkcija i muzika.
- **iCloud integracija:** macOS se lako povezuje sa iCloud-om, što omogućava sigurno čuvanje i deljenje podataka među različitim Apple uređajima.

3. Integracija operativnih sistema sa poslovnim rešenjima

3.1 Kako operativni sistemi podržavaju poslovna rešenja

Operativni sistemi omogućavaju efikasnu integraciju sa poslovnim aplikacijama kao što su ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) i drugi poslovni softver. Svaki od ovih sistema može raditi na različitim operativnim sistemima, pružajući različite prednosti:

- **Windows** je najkompatibilniji sa komercijalnim poslovnim aplikacijama i ima široku podršku za poslovni softver, čineći ga najpopularnijim izborom u većini poslovnih okruženja.
- **Linux** se koristi za specijalizovane aplikacije i servere, zbog svoje stabilnosti, brzine i fleksibilnosti, što ga čini pogodnim za velike organizacije i IT infrastrukture.
- **macOS** je idealan za kreativne i dizajnerske aplikacije, zahvaljujući svojoj naprednoj grafici i korisničkom interfejsu, kao i kvalitetnoj podršci za kreativne alate kao što su Adobe i Final Cut Pro.

3.2 Upravljanje poslovnim resursima i sigurnost

Sigurnost operativnog sistema u poslovnim okruženjima je ključna za zaštitu podataka i resursa. Svaki od OS-ova nudi specifične alate za upravljanje sigurnošću:

- **Windows:** Pruža integrisane sigurnosne alate kao što su Windows Defender za zaštitu od zlonamernih programa, enkripciju diskova putem BitLocker-a, kao i opcije za dvoslojnu autentifikaciju i sigurnosne zakrpe.
- **Linux:** Poznat je po naprednim mogućnostima za kontrolu pristupa i korisničke privilegije, što omogućava finu kontrolu nad sistemskim resursima i korisničkim pravima, čineći ga idealnim za servere i visoko osigurane mreže.
- **macOS:** Implementira robusne sigurnosne protokole kao što su FileVault za enkripciju podataka i Gatekeeper koji pomaže u prepoznavanju i blokiranju malicioznih aplikacija, pružajući visok nivo zaštite korisničkih podataka.