

# PROGRAMSKA OPREMA

1

OPERACIJSKI SISTEMI  
SISTEMSKA ORODJA  
UPORABNIŠKA PROGRAMSKA OPREMA

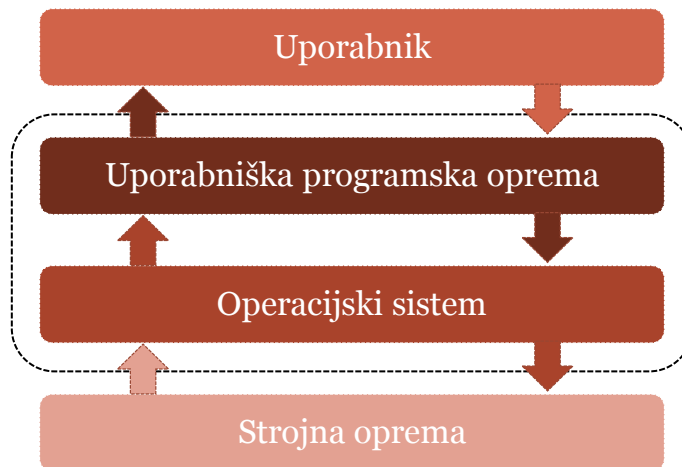
## Programska oprema

2

- **Računalniška programska oprema je**
  - zbirka programov in z njimi povezanih podatkov
  - računalniku daje navodila, kaj naj naredi
- **Primeri:**
  - uporabniška programska oprema (npr. urejevalnik besedil, video igre, ...)
  - sistemska programska oprema (npr. operacijski sistem)
  - programski jeziki (npr. C++)
  - orodja za programiranje (npr. Code::Blocks)

## Uporabnik – strojna oprema - računalnik

3



## Delitev programske opreme

4

- **Programsko opremo delimo na**
  - **sistemska programska opremo**
    - ✦ osnovna funkcionalnost za uporabo računalnika
  - **uporabniško programska opremo**
    - ✦ programi namenjeni širšemu krogu uporabnikov
  - **orodja za programiranje**
    - ✦ programi za pisanje programov

## Sistemska programska oprema

5

- odgovorna je za upravljanje s strojno opremo
  - samostojne komponente različne strojne opreme delujejo skupaj
- sistemsko programsko opremo lahko razdelimo na
  - operacijski sistem
    - ✦ glej tudi gradivo na naslovu <http://colos1.fri.uni-lj.si/ERI/INFORMATIKA/index.html>
  - sistemska orodja – med drugimi:
    - ✦ gonilniki za strojno opremo
    - ✦ strežniki
    - ✦ programi za delo z diskom

## Operacijski sistem

6

- je skupina programov in podatkov, ki
  - tečejo na računalniku
  - upravljajo z viri strojne opreme
  - skrbijo za interakcijo med strojno opremo, drugimi programi in uporabnikom
- glavne naloge operacijskega sistema:
  - komunikacija med uporabnikom in računalnikom
  - upravljanje z računalniškimi viri
  - upravljanje s podatki
  - nadzor nad različnimi opravili

## Komponente operacijskega sistema

7

- OS lahko razdelimo na dve komponenti:
  - lupina operacijskega sistema
  - jedro operacijskega sistema

## Lupina operacijskega sistema

8

- skrbi za komunikacijo z uporabnikom
- komunikacija poteka preko uporabniškega vmesnika
- uporabniški vmesnik
  - ukazna vrstica
    - × temelji na jeziku operacijskega sistema
    - × ukaze vnašamo enega za drugim
    - × ukaze moramo poznati
    - × izhaja iz starejših operacijskih sistemov
  - grafični uporabniški vmesnik

## Lupina operacijskega sistema

9

- uporabniški vmesnik
  - ukazna vrstica
  - grafični uporabniški vmesnik
    - ✦ tipična za sodobne operacijske sisteme
    - ✦ elementi programske in strojne opreme so prikazani grafično (sličice, ikone, ...)
    - ✦ delo z miško, tablico, ...
    - ✦ okenska struktura programov
      - komunikacija s programom poteka preko okna programa
    - ✦ ukaze operacijskega sistema izbiramo preko grafične predstavitve
    - ✦ naravnejša predstavitve kot z ukazno vrstico

## Jedro operacijskega sistema

10

- Jedro operacijskega sistema je skupina programov, ki skrbi za:
  - upravljanje z računalniškimi viri (procesor, pomnilnik, podatkovni nosilci, V/I enote)
  - upravljanje s podatki – vnos, shranjevanje, dostop
  - pripravo, nadzor in razvrstitev raznih opravil, da je delo z računalnikom učinkovitejše
    - ✦ opravilo – program(i) in z njim(i) povezani podatki

## Jedro operacijskega sistema - naloge

11

- **izvajanje programov**
  - jedro ustvari proces za izvajanje programa
    - ✦ rezervira pomnilnik in druge vire
    - ✦ določi prioriteto procesa
    - ✦ naloži program v pomnilnik
    - ✦ izvede program
- **upravljanje s pomnilnikom**
  - OS poskrbi za to, da en program ne posega v pomnilnik določen drugemu programu
  - delo z virtualnim pomnilnikom

## Jedro operacijskega sistema - naloge

12

- **večopravnost**
  - sposobnost izvajanja več med seboj neodvisnih programov na enem računalniku
  - daje vtis, da se izvajajo hkrati
    - ✦ izvedeno z delitvijo procesorskega časa t.i. dodeljevanje časovnih rezin
    - ✦ vsakemu programu je namenjena časovna rezina
    - ✦ po poteku časovne rezine procesor na voljo naslednjemu programu
    - ✦ deluje tako hitro, da se zdi, da se programi izvajajo hkrati

## Jedro operacijskega sistema - naloge

13

- **dostop do diska in datotečnega sistema**
  - OS mora omogočati dostop do podatkov shranjenih na disku
  - podatki shranjeni v datotekah in mapah
  - datotečni sistem - način shranjevanja datotek na disk
    - ✦ omogoča imena datotek
    - ✦ omogoča lastnosti datotek

## Uporabniška programska oprema

14

- **vkjučuje programe, ki naredijo operacijski sistem za uporabnika uporaben:**
  - programi za delo z besedilom in preglednicami,
  - spletni brskalniki,
  - sistemi za delo z bazami podatkov,
  - programi za izvajanje različnih analiz,
  - programi za risanje in načrtovanje.