

# Aplikativni softver



## Podela aplikativnog softvera

- **Sistemske softver** je okrenut ka funkcionalnostima računarskog sistema
- **Aplikativni softver** obezbeđuje korisniku funkcionalnosti širokog spektra
- Deli se na
  - namenski aplikativni softver
  - aplikativni softver opšte namene



# Namenski aplikativni softver

- okrenut ka rešavanju specifičnih aktivnosti u preduzeću
- dva moguća koncepta pribavljanja
  - softver se razvija prema potrebama određenog korisnika, bilo od strane angažovane softverske kuće bilo od strane informatičkih stručnjaka u samoj firmi
  - kupuje se gotov softver i eventualno prilagođava potrebama korisnika
- podržava poslovnu taktiku i strategiju
- ima veći potencijal za sticanje konkurentske prednosti
  - projektovan je po meri korisnika, kako bi se istakle njegove komparativne prednosti u odnosu na konkurenciju



# Aplikativni softver opšte namene

- ne rešava određene specifične aktivnosti u preduzeću već može biti bilo gde primenjen
- tekst procesori
- programi za obradu tabela (*spreadsheets*)
- programi za izradu multimedijalnih prezentacija (*presentation graphics software*)
- programi za rad za bazama podataka (*database software*)
- programi za stono izdavaštvo (DTP - *Desktop publishing*)
- grafički programi za
  - crtanje (vektorska grafika)
  - slikanje (bit-mapirana grafika)



## Aplikativni softver opšte namene

- programi za izradu veb aplikacija
- programi za upravljanje projektima
- programi za audio i video editovanje
- programi za automatizaciju projektovanja
- programi za organizovanje rada grupa



# Programi za izradu multimedijalnih prezentacija

- prve verzije ograničene slabim hardverskim mogućnostima
- prezentacija = niz slajdova (*slide*) koji se smenjuju automatski ili na osnovu komande prezentatora
- svaki slajd se sastoji od elemenata koji mogu biti: tekst, grafika, video materijal, zvuk ili animacija
- svaki element slajda je podložan animaciji prilikom njegovog pojavljivanja, naglašavanja ili nestajanja
- veliki broj unapred pripremljenih šablona sa različitim pozadinama i tipovima rasporeda elemenata slajda
- *Microsoft Power Point, Lotus Freelance Graphics, Corel Presentation...*



# Programi za rad sa bazama podataka

- dva osnovna načina fizičke organizacije podataka
  - sistem datoteka
  - baza podataka
- baza podataka je dobro strukturirani skup podataka koji koristi i održava više korisnika odnosno programa
- njome se može upravljati na jedinstven način, onako kako se upravlja i sa drugim resursima poslovnih sistema
- Sistem za upravljanje bazama podataka (*DBMS - Database Management System*) je softverski sistem koji obezbeđuje:
  - pretraživanje i ažuriranje podataka
  - višestruko paralelno korišćenje istog skupa podataka
  - pouzdanost i sigurnost



## Programi za rad sa bazama podataka

- većina sistema za upravljanje bazom podataka, koja su trenutno raspoloživi na tržištu, su relacioni sistemi za upravljanje bazom podataka (*Relational Database Management System*)
- relacionu bazu podataka čini skup tabela, koje sadrže podatke o objektima (entitetima, jedinicama posmatranja) od značaja za posmatrani realni sistem
- u bazi podataka nekog preduzeća mogli bi imati tabele: *Radnik, Mašine, Kupci, Radna mesta...*





# Programi za rad sa bazama podataka

- svaka tabela sastoji se od kolona i redova
  - kolone odgovaraju obeležjima (atributima) objekta
  - red je najmanja jedinica podataka koja se može uneti u tabelu ili izbrisati iz nje, i on ima za svaku kolonu tačno jednu vrednost

Šifra radnika	Prezime	Ime	Pol	Godina rođenja	Šifra RM
185	Petrović	Rade	Muški	1969	11
25	Marković	Zoran	Muški	1984	2231
489	Jarić	Nebojša	Muški	1952	1120
282	Milenković	Dragana	Ženski	1975	1120








# Programi za rad sa bazama podataka

- tabela ne sme da sadrži dva ista reda (sloga, torke)
  - za svaku tabelu definiše se obeležje ili skup obeležja koji jedinstveno identifikuje slogove u tabeli
  - ovo obeležje (ili skup obeležja) naziva se *kandidat za ključ*
  - jedan od njih bira se za *primarni ključ*, koji se praktično koristi za identifikaciju slogova u tabeli
- veze između tabela u relacionoj bazi podataka se uspostavljaju pomoću stranih (spoljnih) ključeva
  - strani ključ je obeležje (ili skup obeležja) u tabeli u kojoj nije primarni ključ, ali jeste primarni ključ u nekoj drugoj tabeli baze podataka
  - obeležje *Šifra RM* u tabeli *Radnik* predstavlja strani ključ jer je u tabeli *Radna mesta* primarni ključ



# Programi za rad sa bazama podataka

Radnik : Table						
	Šifra radnika	Prezime	Ime	Pol	Godina rođenja	Šifra RM
	185	Petrović	Rade	Muški	1969	11
	25	Marković	Zoran	Muški	1984	2231
	489	Jarić	Nebojša	Muški	1952	1120
	282	Milenković	Dragana	Ženski	1975	1120
▶	339	Vasić	Mirjana	Ženski	1981	2213
Record:   5   * of 5						

Radna mesta : Table					
		Šifra RM	Naziv	Broj bodova	Stručna sprema
	+	11	Sekretar	250	VSS
	+	1120	Pravnik	230	VŠS
▶	+	2231	Tehničar	270	VSS
Record:   3   * of 3					



# Programi za stono izdavaštvo (DTP - *desktop publishing*)

- softver opšte namene koji pokriva izdavačke aktivnosti od unosa teksta u računar do samog čina štampanja
- faze rada:
  1. unos teksta
  2. izrada crteža, grafikona, tabelarnih prikaza
  3. oblikovanje (slaganje) teksta
- u prvim generacijama stonog izdavaštva primetan veliki stepen specijalizacije softvera po pojedinim koracima
  1. faza: tekst procesori (ASCII ili napredniji *Wordstar*, *Wordperfect*...)
  2. faza: softverski produkti (*Paintbrush*, *Coreldraw*, *Lotus 1-2-3*) sa specifičnim formatima (problem nekompatibilnosti)
  3. faza: *Ventura Publisher*



## Programi za stono izdavaštvo (DTP - *desktop publishing*)

- oblikovanje (slaganje) teksta (3. faza) je podrazumevalo sledeće aktivnosti:
  - raspoređivanje teksta na stranici
  - eventualno oblikovanje teksta u kolone
  - ugradnja grafičkih elemenata u tačno određeni prostor
  - numeracija stranica
  - oblikovanje teksta pomoću određenih fontova
  - određivanje margina
  - definisanje izgleda pasusa, odnosno svih elemenata koji utiču na konačan izgled materijala za štampu



## Programi za stono izdavaštvo (DTP - *desktop publishing*)

- promene koje su uzrokovale pojavu savremenog stonog izdavaštva:
  - brži procesori
  - jeftinija radna i eksterna memorija
  - kvalitetnije grafičke kartice i monitori
  - skeneri i laserski štampači sa boljim performansama, uz istovremeni pad cena
  - kompleksniji softverski proizvodi
  - tekst procesori sa više funkcija (dovoljni da se izvrši korektna priprema za štampu)
  - povećana mogućnost integracije različitih formata teksta, grafike i animacije (filteri)



# Grafički programi

- ranije privilegija posebno opremljenih računara: grafičkih radnih stanica
- softver se razvijao u dva pravca
  - grafički programi za slikanje
  - grafički programi za crtanje
- grafički programi za slikanje
  - obrada rasterizovane slike (bitmapirane slike)
  - digitalni alati za slikanje: četkice, olovke, sprejovi, gumice za brisanje...
  - koriste se i za obradu fotografskog materijala
  - umanjeње i uvećanje slika može znatno umanjiti njihov kvalitet
  - *Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint...*



# Grafički programi

- grafički programi za crtanje:
  - obrada vektorskih slika (sačinjene na osnovu kriva koje su matematički definisane)
  - umanjeње i povećanje slika ne dovode do promene kvaliteta
  - vektorske slike se sastoje od objekata sa određenim brojem osobina (veličina, debljina linije, obojenost...) koje se lako mogu menjati
  - *CorelDRAW, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand...*





# Programi za izradu veb aplikacija

- izrada veb aplikacija je ranije zahtevala poznavanje HTML (*Hypertext Markup Language*) naredbi
- današnji programi za izradu veb aplikacija omogočavajo formiranje veb stranica sa tekstom, grafikom, animacijama, audio i video materijalom bez poznavanja HTML naredbi
- omogočavajo da se formira kompletna arhitektura veb prezentacije i odredi navigacija u njoj
- različnih stilova prezentacije određuju karakteristike pozadine, dugmiće za navigaciju, font tekstualnog dela prezentacije, naslove stranica...
- *Macromedia Dreamweaver, Adobe GoLive, Office SharePoint Designer , Microsoft Expression Web, Macromedia Flash...*



# Programi za automatizaciju projektovanja

- programi za projektovanje proizvoda, struktura, zgrada...
- CAD (*Computer-Aided Design*) - projektovanje tehničkih crteža u dve i tri dimenzije
- CAE (*Computer-Aided Engineering*) - provera funkcionalnosti onoga što je uz pomoć CAD-a projektovano
- CAM (*Computer-Aided Manufacturing*) - automatizovana proizvodnja na osnovu CAD crteža
- CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) - automatizacija projekta razvoja softvera (ili neke od faza projekta)

