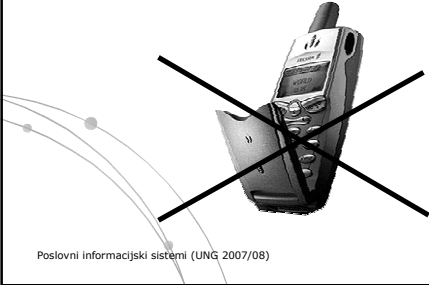


Utišajmo mobilne telefone !



Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

1

Vsebina predmeta

- Osnove poslovnih informacijskih sistemov ✓
- Modeliranje poslovnih procesov ✓
- Podatkovne baze in modeliranje podatkov ✓
- Osnove jezika SQL
- Življenjski cikel razvoja informacijskih sistemov
- Vodenje projektov razvoja informacijskih sistemov
- Sistemi za podporo odločanja
- Strateško načrtovanje informatike

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

2

Osnove jezika SQL

- Ozadje jezika SQL
- Osnovne funkcije SQL
- Pogosteje uporabljani ukazi
 - Poizvedovanje po podatkih
 - Vstavljanje, spreminjanje in brisanje podatkov
- Redkeje uporabljani ukazi
 - Dodajanje in brisanje tabel v bazi podatkov
 - Nadzor nad dostopnostjo podatkov

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

3

Ozadje jezika SQL

- SQL = angl. "Structured Query Language"
- Visokonivojski nepostopkovni jezik za komunikacijo z bazami podatkov
- SQL na tržišču
 - SQL Server (Microsoft)
 - ORACLE (Oracle)
 - DB2 (IBM)
 - Informix (IBM)
 - Ingres, PostgreSQL (odprta koda - angl. "open source")
 - Sybase (Sybase)
 - SQLBASE (Gupta)
 - ...
 - ACCESS (Microsoft), Paradox (Borland), MySql (odprta koda),

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

4

Tabele v podatkovnih bazah

- Tabela ustreza Entiteti iz ER diagrama
- Tabela:
 - v bazi podatkov enolično določena z imenom
 - sestavljajo jo stolpci in vrstice, npr. tabela PACIENT:

PAC_id	PAC_ime	PAC_priimek	PAC_ulica	PAC_postna_stevika	PAC_kraj	PAC_telefonska	PAC_starost
1	Jozse	Srakca	Novakova 2	1000	Ljubljana		25
2	Bojan	Volk	Linhartova 34	2000	Maribor		28
3	Tine	Mechved	Vojkova 65	1000	Ljubljana	01 123 8765	33
4	Tone	Kovač	Mariborska 12	3000	Celje		54
5	Jure	Muha	Medemska 21	4000	Kranj		72
6	Meta	Jez	Vodnikova 87	4000	Kranj	04 675 3478	35
7	Stana	Miravja	Murnova 31	5000	Novo Gorica		44
8	Marija	Polž	Cankarjeva 44	8000	Koper		47
9	Ana	Polh	Prešernova 41	8000	Novo Mesto	02 654 8724	34
10	Vera	Obad	Kajuhova 3	9000	Murska Sobota		29

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

5

Osnove poizvedovanja (SELECT)

- Okrnjena sintaksa:
SELECT "stolpec" [, "stolpec", ...]
FROM "ime tabele"
[WHERE "pogoj"]
- Primer:
SELECT ime, priimek, starost
FROM pacient
WHERE starost > 30
- Operatorji v izrazu "pogoj":
 - =, >, <, >=, <=, <>, LIKE, IS, BETWEEN
- * pomeni vse stolpce

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

6

Poizvedovanja (SELECT)

- **Sintaksa:**
SELECT [ALL | DISTINCT] "stolpec" [, "stolpec", ...]
FROM "ime tabele" [, "ime tabele"]
[WHERE "pogoji"]
[GROUP BY "seznam stolpcev"]
[HAVING "pogoji"]
[ORDER BY "seznam stolpcev" [ASC | DESC]]
- **Operatorji v izrazu "pogoji":**
 - AND in OR
- **Posebna vrednost NULL**
 - Pomeni, da podatek ni vnesen v tabelo (npr. PAC_telefonska)
 - Lahko nastopa tudi v iskalnem pogoju (IS NULL)

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

7

Agregacijske funkcije (SELECT)

- Omogočajo izpis vrednosti, ki je izračunana iz cele tabele
- **MIN in MAX**
 - Najmanjša in največja vrednost v danem stolpcu
- **SUM in AVG**
 - Vsota in povprečna vrednost v danem stolpcu
- **COUNT in COUNT(*)**
 - Število vrednosti v danem stolpcu oziroma v celi tabeli

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

8

Poizvedovanja (SELECT)

- **ALL in DISTINCT:**
 - DISTINCT izpiše samo različne vrednosti v stolpcih, ALL pa vse vrednosti
- **GROUP BY**
 - Združi vse vrstice po vrednostih izbranega stolpca
 - SELECT PAC_postna_stevilka, count(*) FROM pacient
GROUP BY PAC_postna_stevilka

Poslovni informacijski sistemi (UNG 2007/08)

9

Poizvedovanja (SELECT)

- **HAVING**
 - Omogoča filtriranje grup glede na dodatne pogoje za grupo
 - `SELECT PAC_postna_stevilka, count(*) FROM pacient GROUP BY PAC_postna_stevilka HAVING count(*) >= 2`
- **ORDER BY**
 - Omogoča sortiran izpis rezultatov poizvedbe
 - ASC – naraščajoče, DESC – padajoče
 - `SELECT PAC_ime, PAC_priimek FROM pacient ORDER BY PAC_priimek ASC`

Poizvedovanja (SELECT)

- **Operator IN**
 - Omogoča testiranje pripadnosti množici
 - `SELECT PAC_ime, PAC_priimek FROM pacient WHERE PAC_postna_stevilka IN ("1000", "5000")`
- **Operator BETWEEN**
 - Omogoča testiranje pripadnosti intervalu
 - `SELECT PAC_ime, PAC_priimek FROM pacient WHERE PAC_starost BETWEEN 30 AND 45`
 - Ekvivalentno:
`(PAC_starost >= 30) AND (PAC_starost <= 45)`

Matematične operacije (SELECT)

- Omogočajo dodatne izračune za posamezne stolpce v izpisanih podatkih
- +, -, *, /, %
- `ABS(x)`, `SIGN(x)`, `MOD(x, y)`
- `FLOOR(x)`, `CEILING(x)`, `ROUND(x)`, `ROUND(x, d)`
- `POWER(x,y)`, `SQRT(x)`
- **Primer:**
 - `SELECT ZDR_ime, ZDR_priimek, ZDR_ure, ZDR_placa, ROUND(ZDR_placa/ZDR_ure) FROM zdravnik`

Združevanje tabel (SELECT)

- angl. "JOIN" – omogoča povezave med podatki v različnih tabelah
- Primer: denormalizacija dveh tabel v eno samo tabelo
 - `SELECT * FROM zdravnik, obisk WHERE zdravnik.ZDR_id = obisk.ZDR_id`

INSERT, UPDATE in DELETE

- **INSERT:**
`INSERT INTO "ime tabele"`
`("stolpec" [, "stolpec", ...])`
`VALUES ("vrednost", [, "vrednost", ...])`
- **UPDATE:**
`UPDATE "ime tabele"`
`SET "stolpec"="vrednost" [, "stolpec"="vrednost", ...]`
`WHERE "stolpec" "operator" "vrednost" [AND | OR`
`"stolpec" "operator" "vrednost"]`
- **DELETE:**
`DELETE FROM "ime tabele"`
`WHERE "stolpec" "operator" "vrednost"`
`[AND | OR "stolpec" "operator" "vrednost"]`

CREATE, DROP in ALTER

- **CREATE:**
`CREATE TABLE "ime tabele"`
`("stolpec" "podatkovni tip" ["omejitve"],`
`["stolpec" "podatkovni tip" ["omejitve"]]);`
- **DROP:**
`DROP TABLE "ime tabele" ;`
- **ALTER:**
`ALTER TABLE "ime tabele"`
`ADD "stolpec" "podatkovni tip" ["omejitve"]`
`| DROP "stolpec"`
`| ALTER "stari stolpec" "novi stolpec" "podatkovni tip"`
