**Manažérske informačné systémy (MIS)**

*(Osnova prednášok)*

Prednášajúci: doc. Ing. Ján Jadlovský, CSc.

Cvičiaci: Ing. Lukaš Koska, Ing. Martin Durkáč

1. ***Manažérske informačné systémy (9 prednášok, 9 týždňov)***
2. ***Úvod do problematiky MIS, základné pojmy***
3. Systémy OLTP (Online Transaction Processing). Charakteristika transakčných systémov a oblasti ich použitia.
4. Systémy MIS, definícia systémov MIS, ich charakteristika a rozdelenie z hľadiska úrovni riadenia, príklad aplikácie systému MIS z hľadiska poskytnutých informácii v rámci telekomunikačnej spoločnosti z hľadiska manažérskeho rozhodovania.
5. Systémy pre podporu rozhodovania (DSS Decision support system), definícia, rozhodovacie modely, algoritmy a prostriedky rozhodovania, príklady aplikácie.
6. Business Intelligence (BI), definícia. Hierarchia informačných úrovni (pyramidálny model).
7. Systémy EIS (Executive Information Systems). Vymedzenie pojmu, charakteristika a súvislosti s DSS a BI.
8. Data Mining, definícia, techniky získania informácií v rámci Data Miningu.
9. Datový sklad (Data Warehouse -DW), základná definícia, jeho úloha v rámci MIS, príklad datového skladu. Data Mart, definícia, súvislosť a porovnanie s dátovým skladom. Príklad DataMartu.
10. OLAP (Online Analytical Processing) – úvod do problematiky.
11. ***Architektúra systémov MIS, základné časti systému MIS, metodický postup a techniky vytvárania systémov MIS (2. Prednášky)***
12. Trojvrstvová architektúra systému MIS, charakteristika jednotlivých vrstiev, ich technická realizácia a väzby medzi nimi.
13. Príklad aplikácie 3-vrstvovej architektúry MIS v Telekomunikačnej spoločnosti
14. Technické prostriedky a nástroje spoločnosti ORACLE pre budovanie 3-úrovňovej architektúry MIS. Technický prehľad prostriedkov a metód.
15. Postup realizácie 3-vrstvovej architektúry MIS s využitím technológie spoločnosti ORACLE
16. ***Relačné databázové systémy (opakovanie (2. Prednášky).***
17. Databáza, databázová tabuľka (n—tita), relačný databázový model. Základy teórie relačných databáz. Podmienky minimálnej relačnosti, relačný model dát -dvanasť pravidiel pre relačné databázové systémy. Relačné vzťahy, priamy kľúč, cudzi kľuč. Vzťahy medzi entitami, vzťah 1:1, vzťah 1:N, vzťah N:M. Normalizácia databáz, normálne formy relácie ( 1. NF, 2. NF, 3. NF) definícia a charakteristika.
18. Relačná algebra. Jazyk SQL.
19. Výhody a nevýhody relačných databáz. Nevhodnosť transakčných databáz pre analýzy OLAP.

***4.Multidimenzionálne databázové systémy (2. Prednášky).***

1. Definícia, multidimenzionálny databázový model, princíp multidimenzionálnej kocky.
2. **Datový sklad**, definícia, štruktúra datového skladu (dimenzie, fakty, metadata, repozitory), vlastnosti datového skladu. Granularita dát, riešenie riedkych matíc.
3. Metódy budovania datového skladu. Spôsoby ukladania a prezentácia údajov v datovom sklade.
4. Mechanizmus naplňania datového skladu. Prevádzka datového skladu.
5. ***Príprava údajov ETL*** (Extrakcia, transformácia, zavedenie). **(1 prednáška**)

*Extrakcia, čistenie údajov, transformácia, prenos, testovacie etapy ETL.*

***6. Analýza OLAP (2. prednášky).***

a) Definícia OLAP. Dvanásť pravidiel OLAP. Spôsoby multidimenzionálneho uloženia údajov (MOLAP, ROLAP, HOLAP).

b) Prezentácia dát v dátovom sklade. Zobrazenie multidimenzionálnych datových objektov.

c) Charakteristika a popis datovo inteligentných objektov (tabuľka, graf, selektor). Aplikačné príklady dátovo inteligentných objektov.

***7. Prezentácia samostatných študentských prác a eseji z oblasti MIS (1 týždeň)***

***II. Systémy manažérstva kvality podľa ISO 9001 (2 týždne, 2. prednášky)***

1. Charakteristika normy ISO 9001

2. Zoznam noriem z ktorých ISO 9001 vychádza a ktoré nahradzuje ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003

3. Norma ISO 9004 a jej vzťah s normou ISO 9001.

4. Model systému manažérstva kvality založený na procesnom prístupe.

5. Predmet normy ISO 9001

6. Termíny a definície

7. Systém manželstva kvality

a) všeobecné požiadavky

b) požiadavky na dokumentáciu

c) príručka kvality

d) riadenie dokumentov

e) riadenie záznamov

8. Zodpovednosť manažmentu

a) Záväzok manažmentu

b) Zameranie na zákazníka

c) Politika kvality

d) Plánovanie

e) Zodpovednosť, právomoc a komunikácia

f) Preskúmanie manažmentom

9.Manažerstvo zdrojov

a) Ľudské zdroje

b) Infraštruktúra

c) Pracovné prostredie

10. Realizácia produktu

a) Plánovanie realizácie produktu

b) Procesy týkajúce sa zákazníka

c) Návrh a vývoj

d) Nakupovanie

e) Výroba a poskytovanie služieb

f) Riadenie prístrojov na monitorovanie a meranie

11. Meranie, analýza a zlepšovanie

a) Monitorovanie a meranie

b) Riadenie nezhodného produktu

c) Analýza údajov

d) Zlepšovanie

***III. Záverečná prednáška, vyhodnotenie predmetu, odpovede na otázky (1 prednáška)***