

in062-1gi & in70gi: IR & OO -fejlesztés 1. vizsgatémák

1. Informatikai fogalmak, értelmezések

- az informatika értelmezése, tárgya, osztályozási szempontjai, kapcsolata más tudományterületekkel
- információtechnológia: értelmezés, komponensek, technikák, módszerek
- információ és adat, az információ természete (minőség, kategóriák, tartalom, érték)
- a tudás és megszerzése, az információ és a tudás, mint szervezeti tőke
- információfeldolgozás; információrendszer és környezete, az információfeldolgozás ciklikussága, az információrendszerrel szemben támasztott elvárások
- az információrendszer megközelítési aspektusai, a változtatást, korszerűsítést kiváltó tényezők, a fejlesztés szükségszerűsége
- az információrendszer-fejlesztési korszakok
- az információrobbanás, a digitális forradalom értelmezése, egymással való kapcsolata, számítógépek és az információs társadalom (IR, IT, TC, ICT)

2. Rendszer- és szervezetelmélet

- a rendszerfogalom értelmezése, a rendszer célja, környezete, nézetei
- a szervezet fogalma; gazdálkodó szervezetek és környezetük
- szervezeti architektúrák, hierarchikus és új szerveződési formák
- folyamatszempléletű szervezeti működés, folyamatmodellek
- az információrendszer értelmezése, meghatározó szerepe, a szervezetek és a társadalom működésében, infúzió, diffúzió értelmezése
- az információfeldolgozás többkorszakos modellje (DP, MIS, SIS)
- az információrendszer elemei, információáramlás, információkapcsolatok
- speciális információfeldolgozó alkalmazások: OSS (TPS, PCS, OAS); MSS (SIS, EIS, OLAP, DSS, MIS) és egyéb (ES, BIS, IIS, IOS) rendszerek
- az IR új megközelítései, a fejlesztést kiváltó tényezők

3. Információrobbanás, tudás és információ

- az információ meghatározó szerepe, elektronikus kommunikáció, szolgáltató állam
- elektronikus gazdaság (B2B, B2, B2A stb.)
- az információs társadalom értelmezése, jellemzői és a kormányok feladatai a megvalósításban (nemzetközi és hazai programok)
- popularizáció, az információs társadalom megvalósításának eszközei: világhálózatok és szolgáltatásai
- e-világ: távmunka, távtanulás, elektronikus tevékenységek, on-line szolgáltatások
- az információs társadalom megvalósításának szintje: indexek, mutatók, jellemzők

A rendszerfejlesztés technológiája

5. Információmenedzsment

- az információmenedzsment értelmezése, feladatok különböző megközelítésekben
- informatikai szerepek, informatikai szervezet, kapcsolat a szervezet egyéb egységeivel
- informatikai stratégia, az IT-stratégia területei, a stratégiatervezés folyamata
- az IT-rendszerek üzemeltetése: feladatok, szolgáltatások
- adat- és üzemeltetési biztonság
- az IT-szolgáltatások keretrendszere (ITIL)
- informatikai infrastruktúramenedzsment
- informatikakontrolling: IT-rendszerek gazdaságossága, hatékonysági számítások, megtérülésvizsgálat
- beruházásgazdaságossági számítások, TCO, Business Case

6. A rendszerfejlesztés módszertana

- a szoftverforgalom szűkebb és általánosabb értelmezése, fejlődésének alakulása (procedurális, strukturális, objektumorientált tervezés, tudástervezés)
- az IR-fejlesztés ciklikussága, fázisai, csoportosítása; fejlesztési szemléletek
- komplex rendszerek összehasonlító elemzése, választás, döntés különböző alternatívák közül (Kesserling, Harris, Marting módszerek stb.)
- a rendszerfejlesztési tevékenység értelmezése, ciklikus folyamata
- a fejlesztési módszertan értelmezése, szükségessége; egységesítésének problémái
- a fejlesztés során alkalmazott *elvek, módszerek, eljárások és eszközök* értelmezése, csoportosítási szempontjai, csoportjai, az egyes elemek jellemzése, az adott probléma megadásához legjobban illeszkedők kiválasztásának szükségessége és módja
- a rendszerfejlesztési elvek osztályozása, az egyes csoportok és elemek részletes ismerete
- az IR-fejlesztés folyamatmodelljei
- a strukturált és objektumorientált tervezés sajátosságai, ismert módszertanok jellemzői, összehasonlítás;
- fejlesztési módszertanok (strukturált és objektumorientált), egyes, leggyakrabban alkalmazott módszertanok ismertetése, és legalább egy strukturált és egy objektumorientált módszertan részletes ismerete
- a megbízó-felhasználó és a fejlesztők közötti hatékony kommunikáció jelentősége
- a vizualizáció értelmezése, jelentősége, eszközök és technikai megoldások a fejlesztés különböző fázisaiban és a z evolúció eltérő korszakaiban
- az egységes modellező nyelv (UML) és szabványosításának folyamata
- fejlesztést támogató eszközök, technikák (alkalmazásfejlesztők és CASE-eszközök)
- a termékorientált fejlesztés MDA-szabványa

7. A fejlesztési folyamat fázisai

- rendszerfejlesztési fázisok: célkitűzés, problémadefiniálás, problémafeltárás és -elemzés, követelményspecifikáció, tervezési feladatok, kivitelezés, rendszerkövetés (mindegyik fázis feladatainak részletes ismerete!)
- helyzetfelmérés, -elemzés módszerei, technikái (statikus és dinamikus analízis), a rendszer funkcionálásának a vizsgálata, a funkció- és folyamatelemzés feladatai, az elemzéshez használható technikák, bizonylataelemzés, az információrendszer feltárása, az adatáramlás- és az adatigény-vizsgálat módja és eszközei (DFD-k! és egyéb)

- a megvalósíthatósági vizsgálat szerepe a fejlesztésben, fejlesztési alternatívák jelentősége, tartalma, választás-döntés
- komplex rendszerek összehasonlító elemzéséhez alkalmazható algoritmusok
- a rendszerkoncepció szükségessége és tartalma, a követelményspecifikáció és rögzítése, a use case-ek szerepe a követelményspecifikációban
- a követelményspecifikáció pontos tartalma

8. A fejlesztési projekt

- a fejlesztési munka projekt jellege; a projektszervezet kialakítása, projektterv-készítés, projektmenedzsment; a tervezéshez és irányításhoz használható módszerek, technikák.
- készítetések, célkitűzés, definíciós tanulmány
- megvalósíthatósági vizsgálat, a javaslat hatékonyságának a mérlegelése, számítások (fejlesztési és üzemeltetési költségek), elemzések (költség-hatékonyság, megtérülés)
- fejlesztési alternatívák és kiértékelésük (kiértékelési algoritmusok)
- döntés, követelményspecifikáció, mint a tervezés kiinduló dokumentuma (pontos tartalom!)
- a fejlesztési projekt kialakítása (tervezés, feltételek biztosítása, támogató megoldások stb.), indítása
- a fejlesztési elvek megválasztása, módszertanok közül választás (módszertanok, szempontok mérlegelése)

9. Diagramtípusok ismerete a megadott lista alapján

Szakirodalom

Kötelező:

- [1]. Raffai, M.: *Az információ – szerep, hatás, információmenedzsment*, 2006.
- [2]. Raffai, M.: *IRT5 munkafüzet: Problémafeltárás és helyzetelemzés – Alexander - Novadat*, 2007

Ajánlott:

- [3]. Raffai, M.: *Információrendszerek fejlesztése és modellezése*, 2003.
- [4]. Raffai, M.: *Objektumok az üzleti modellezésben*, Novadat, 2001.
- [5]. Bógel, Gy.– Forgács, A.: *Informatikai beruházás – üzleti megtérülés – Műszaki Könyvkiadó*, 2003.
- [6]. Görög, M.– TERNYÁK, L.: *Informatikai Projektek vezetése – Kossuth Kiadó*, 2001.
- [7]. Raffai Mária: *Az informatika fél évszázada* - Springer, 1997.

valamint, ha a megértéshez és a tanuláshoz szükséges, akkor a fenti irodalmakban hivatkozott további szakirodalmak.

dr. RAFFAI MÁRIA
egyetemi docens, főiskolai tanár
MTK Informatika Tanszék