PRIMERI VPRAŠANJ

IZPIT INFORMACIJSKI SISTEMI

INS 2016

1. Katere 3 osnovne modele razvoja poznamo?
   1. Zaporedni model
   2. Iterativni model
   3. Inkrementalni model
2. Opišite zaporedni model strukturnega razvoja IS.
   1. Zaporedni ali kaskadni model je eden najstarejših modelov strukturnega razvoja IS. Faze razvoja si sledijo zaporedno in se ne prekrivajo, vendar se nazaj ne vračamo.
   2. Primeren je za relativno kompleksne projekte, če zahteve dobro razumemo in se ne bodo bistveno spreminjale.
   3. Omogoča natančno projektno vodenje in pomaga zmanjševati število dela, ki ni v neposredni povezavi z izdelavo programske opreme, npr. vodenje projekta, saj je mogoče načrtovanje v celoti izvesti vnaprej.
3. Slabosti zaporednega modela.
   1. Ima pa tudi nekaj pomanjkljivosti, saj se v čisti obliki, danes ne uporablja več:
      1. Ni fleksibilen, kar pomeni, da vsaka naknadna sprememba zahteva veliko dodatnega napora.
      2. Je nenaraven, saj je v praksi težko pričakovati, da se lahko nek postopek v celoti zaključi, preden se začne naslednji.
      3. Ne omogoča paralelnega izvajanja delov postopkov.
4. Opišite iterativni model.
   1. Razvit je bil kot odziv na pomanjkljivosti kaskadnega pristopa.
   2. Faze razvoja izvajamo v več iteracijah.
   3. V vsaki iteraciji razvijemo določen del funkcionalnosti celotnega sistema, iteracija pa gre navadno, čez vse faze razvoja-> Analiza | Načrtovanje | Izvedba | Uvedba
   4. V začetnih iteracijah razvijemo najbolj tvegane dele sistema.
   5. Iteracije trajajo od dveh tednov do dveh mesecev
   6. Slabosti:
      1. Ne omogoča dobrega načrtovanja poteka projekta, zato ni mogoče predvideti koliko iteracij bo potrebnih za razvoj dokončnega izdelka.
      2. Vodenje projekta pa je tudi zahtevno.
5. Kaj je prototip in kje se pojavlja?
   1. Gre za različico iterativnega modela, označuje pa predhodno izdelane in še nepopolne različice sistema ali dela sistema.
   2. Temelji na izdelavi prototipov in njihovi postopni izboljšavi, dokler ne dosežemo zadovoljive kakovosti.
   3. Zgradimo model - prototip, katerega lahko hitro in enostavno prilagodimo uporabnikovim zahtevam, saj mu ga predstavimo in kasneje modificiramo, glede na njegovo željo in oceno.
   4. Pojavi se, kadar uporabniki ne vedo natančno, kaj želijo ali pa težko izrazijo svoje zahteve. Uporabljamo ga tudi, kadar je uporabniške vmesnike potrebno prilagoditi končnim uporabnikom, prav tako tudi takrat, ko uporabniki, funkcije, ki bi jih računalniško podprli, poznajo bolje kot analitik.
6. Prednosti iterativnih modelov.
   1. Najbolj tvegani deli so razrešeni še preden postane investicija velika.
   2. Začetne iteracije omogočijo zgodnje povratne informacije s strani uporabnikov.
   3. Preizkušanje in povezovanje v sistem sta nepretrgana.
   4. Napredek merimo z ocenjevanjem izvedenega dela.
   5. Možna je predaja izvedenega dela še preden je dokončan celoten projekt.
7. Zakaj je tako popularen inkrementalni model. Prednosti?
   1. Temelji na postopni gradnji celotnega IS in sprotni predaji posameznih inkrementov uporabniku.
   2. Ne razvijamo celotnega IS hkrati. Omejimo se na posamezen inkrement, ki ga razvijemo v celoti, predamo uporabniku ter nadaljujemo z naslednjim sklopom.
   3. Ob predaji novi sklop povežemo z ostalimi sklopi.
   4. Inkremente je možno razvijati tudi vzporedno.
   5. Zaradi vseh teh lastnosti, je inkrementalni model tako popularen.
   6. Prednosti:
      1. Naročnik lažje sledi napredovanju projekta.
      2. Uporabnik prej dobi del zahtevanega IS, saj se IS razvija po delih.
      3. Rešitev, ki jo uporablja, se postopoma nadgrajuje, sam pa lahko sodeluje pri testiranju razvitih sklopov.
8. Kdo vse sodeluje pri strukturnem razvoju IS?
   1. Zunanji svetovalci
   2. Metodologi (informatiki izven organizacije)
   3. Ključni uporabniki
   4. Člani vodstvene skupine organizacije
9. Kateri so glavni cilji faze analize IS?
   1. Glavni namen analize je izdelati razumljiv opis realnega sveta oziroma poslovnega okolja, na katerega se nanaša razvoj IS.
   2. Analiza daje odgovor na vprašanje kaj naj IS podpira, kar se izvaja v poslovnih funkcijah in kakšne podatke le-te potrebujejo.
10. Kateri so glavni cilji faze načrtovanja IS?
    1. Glavni namen načrtovanja je izdelati načrt zgradbe sistema glede na specifikacije, ki so bile zbrane v fazi analize.
    2. Načrt daje odgovor na vprašanje kako izdelati sistem, da bo ustreza zahtevam, ki smo jih evidentirali v fazi analize.
    3. Zelo pomemben cilj je implementacija vseh zahtevanih funkcionalnosti.
11. Katere aktivnosti se izvajajo v fazi načrtovanja IS?
    1. Načrtovanje arhitekture
    2. Načrtovanje podatkovne baze
    3. Načrtovanje programskih modulov
    4. Dokumentiranje
    5. Testiranje
    6. Namestitev in uvedba
12. Kakšna je vloga dokumentacije v IS?
    1. Sestavljena je iz navodil in tehnične dokumentacije.
    2. Navodila povejo kako uporabljati sistem, medtem ko tehnična dokumentacija analitiku ali programerju pove kako sistem deluje.
13. Razlika med podatkom in informacijo?
    1. Podatek je zapis dejstva ali številke, ki sta lahko ali pa ne primerna za uporabo.
    2. Informacija je znanje pridobljeno iz podatkov, je rezultat obdelave podatkov.
14. Kaj je sistem?
    1. Je skupina medsebojno povezanih komponent za doseganje nekega cilja oz. za opravljanje določene funkcije.
    2. Pomeni sestavljeno celoto-
    3. Je več kot le vsota vseh njegovih delov.
15. Kaj je značilno za podatke?
    1. Se predeluje.
    2. Prehaja iz ene faze obdelave v drugo.
    3. Na koncu izstopi iz sistema kot končni proizvod namenjen uporabniku.
16. Kaj je značilno za informacije?
    1. Dostopnost
    2. Natančnost
    3. Zanesljivost
    4. Relevantnost
17. Lastnosti UIS - Upravljavski IS?
    1. UIS je aplikacija namenjena poročanju upravljavskim strukturam – običajno v nekem ustaljenem formatu. (Planiranje zalog, materialnih potreb, izpis pregledov)
    2. Delujejo na osnovi podatkovnih baz, ki vključujejo transakcijske podatkovne baze.
    3. Iz TS jemljejo podatke ter jih oblikujejo v poročila, ki so v pomoč pri upravljanju organizacije.
    4. Ne ukvarjajo se z vsakodnevnimi operacijami, temveč so namenjeni aktivnostim, ki so namenjene njihovemu usmerjanju.
18. Kateri 3 moduli sestavljajo ES – ekspertne sisteme?
    1. Baza znanja
    2. Mehanizem sklepanja
    3. Uporabniški vmesnik
19. Katere vrste informacijskih sistemov poznate? Na kratko pojasnite vsak tip.
    1. Transakcijski sistemi (transaction processing systems)
       1. Transakcijski sistemi so IS, ki zajemajo in obdelujejo podatke o poslovnih transakcijah. (Nakup, naročilo, rezervacija, registracija)
       2. Njihov namen je shranjevanje poslovnih transakcij in vzdrževanje podatkov.
    2. Upravljavski informacijski sistemi (management information systems)
       1. So aplikacija namenjena poročanju upravljavskim strukturam – običajno v nekem ustaljenem formatu
       2. Delujejo na osnovi podatkovnih baz, ki vključujejo transakcijske podatkovne baze.
    3. Sistemi za podporo odločanja (decision support systems)
       1. So aplikacija znotraj IS, ki podatke obdela in jih prikaže v obliki, ki jo uporabljajo “odločevalci”.
       2. Uporabljajo se v nestrukturiranih odločitvenih problemih in takih, ki se ne dajo predvideti.
       3. Tipična orodja so preglednice in orodja za statistično analizo.
       4. Sistemi lahko vključujejo posebne podatkovne baze, imenovane podatkovna skladišča – informacijska baza, ki se uporablja samo za branje in zajem podatkov v željenih oblikah.
    4. Ekspertni sistemi (expert systems)
       1. Aplikacija, ki poleg podatkov zajema tudi znanje ekspertov. Na podlagi podatkov in znanja lahko ekspertni sistemi rešujejo netrivialne probleme.
       2. Primeri:
          1. Prognostični sistemi, ki vsebujejo znanja specialistov a se v preventivne namene uporabljajo že pri splošnih pregledih
          2. Odobritev kreditov
       3. Trije pomembni moduli
          1. Baza znanja
          2. Mehanizem sklepanja
          3. Uporabniški vmesnik
       4. Baza znanja vsebuje znanje, ki je specifično za problemsko domeno
    5. Pisarniški informacijski sistemi (office information systems)
       1. Podpirajo različne pisarniške procese v namene izboljšanja razdelitve in poteka dela ter komunikacije med zaposlenimi.
          1. Urejanje besedil, elektronska sporočila, sklicevanje sestankov, ...
    6. Osebni IS in IS za podporo dela v skupinah (personal and work group information systems)
       1. Navadno uporabljajo tehnologijo osebnih računalnikov.
       2. Osebni IS so namenjeni izboljšati produktivnost posameznika.
20. Pojasnite lastnosti centralizirane, decentralizirane in distribuirane organizacije IS.
    1. Centralizirana organizacija IS:
       1. Vse se upravlja na eni lokaciji.
    2. Decentralizirana organizacija IS:
       1. Delo se odvija na več lokacijah.
    3. Distribuirana organizacija:
       1. Delno centraliziran in delno decentraliziran sistem.
       2. Najbolj pogost v dejanski uporabi.
21. Katere faze življenjskega cikla IS poznate?
    1. Analiza
    2. Načrtovanje
    3. Implementacija
    4. Testiranje
    5. Uvedba
    6. Vzdrževanje
22. Kaj je načrt namestitve/uvedbe?
    1. Naloga aktivnosti je izdelati načrt namestitve in uvedbe IS v razvojno, testno in produkcijsko okolje, ter uvedbo uporabnikov in skrbnikov za delo v IS.
    2. Načrt namestitve in uvedbe v razvojnem okolju pripravijo člani projektne skupine razvijalca, pri izdelavi načrta namestitve in uvedbe v testnem oz. produkcijskem okolju pa sodelujejo tudi predstavniki končnih uporabnikov.
23. Kako bi opisali modeliranje poslovnih procesov?
    1. Z modeliranjem poslovnih procesov nastanejo modeli posameznega procesa. Cilj posameznega modela je zajeti tiste vidike sistema, ki so pomembni za določen namen ter skriti oz. zanemariti ostale.
24. Arhitektura ekspertnih sistemov!

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. Kaj iz med naštetega ne spada v diagrame toka podatkov (DFD)?
   1. Proces
   2. Podatkovni tok
   3. Razred
   4. Podatkovna shramba
   5. Zunanji izvor ali ponor
2. Kaj je značilno za zunanjo entiteto v diagramih toka podatkov (DFD)?
   1. Zunanja entiteta ali akter je entiteta, ki komunicira s PU in predstavlja vpliv okolja na sistem.
   2. Akter lahko predstavlja vlogo posameznika, sistema ali stroja izven sistema, ki s sistemom komunicira in to komunikacijo želimo modelirati.
3. Kaj je kontekstni diagram? Podajte vsaj en primer.
   1. Izdelavo diagrama podatkovnih tokov začnemo z enim samim procesom (korenskim procesom) na najvišjem nivoju -> dobimo kontekstni diagram
   2. Prikazuje kontekst sistema, sistem v sodelovanju z okoljem – kateri podatki prihajajo v naš sistem (in od koga) ter katere podatke pošiljamo iz sistema (in komu)
   3. Ni podatkovnih shramb. Shrambe so namenjene odlagališču podatkov pri prenosu le-teh med procesi. Podatkovna shramba je del sistema.
   4. Podatkovni tokovi med korenskim procesom in zunanjimi izvori/ponori opredeljujejo vmesnike med sistemom in okoljem.
   5. Primer:

|  |
| --- |
| http://colos.fri.uni-lj.si/eri/RACUNALNISTVO/INFORMATIKA/image012.jpg |

1. Narišite shemo sistema z okoljem ter poimenujte vse elemente!

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. Katera izmed navedenih ni sestavina poslovnega sistema?
   1. Izvajalni sistem
   2. Organizacijski sistem
   3. Upravljavski sistem
   4. Informacijski sistem
2. Kaj je glavna razlika med ključnim in podpornim procesom?
   1. Ključni poslovni procesi neposredno vplivajo na dodano vrednost, medtem ko podporni samo posredno, saj s tem zagotavljajo vire in pogoje za optimalno izvajanje ključnih procesov.
3. Ali je lahko ključni proces v drugačnih okoliščinah podporni? Če ja, kdaj?
4. Tipi programskih modulov!
   1. Zaslonska maska
   2. Poročilo ali izpis
   3. Obdelava
5. Naštejte vsaj tri primere, ko je uporaba agilnih metod za razvoj primernejša od klasičnih!
   1. Imamo odgovorne, disciplinirane, izkušene in motivirane razvijalce
   2. Razvijamo za stranko, ki razume bistvo lahkih metodologij in je pripravljena sodelovati
   3. Imamo nepredvidljive in spreminjajoče se zahteve za programsko rešitev
   4. Je cilj razvoja relativno majhen sistem z nižjo stopnjo kritičnosti, ki ga je mogoče razviti z majhno razvojno ekipo
6. Naštejte 4 načine zbiranja informacij v fazi zajema zahtev!
   1. Individualni in skupinski razgovori
   2. Zajem informacij s pomočjo vprašalnikov
   3. Opazovanje ljudi pri delu
   4. Preučevanje obstoječe dokumentacije
7. Komponente modela sistema!
   1. Diagram funkcionalnosti
   2. DFD Diagram
   3. UML Diagram
   4. Prototip
8. Narišite diagram primerov uporabe za bankomat!

|  |
| --- |
|  |

1. Kaj NI značilno za testiranje po principu bele škatle?
   1. Natančen pregled notranjega delovanja
   2. Pokritost notranje procesne logike
   3. Omejitev testiranja na vhod/izhod
2. Kdo NE SME biti član ekipe za testiranje?
   1. Profesionalni tester
   2. Profesionalni analitik
   3. Profesionalni programer
   4. Uporabnik
   5. Načrtovalec sistema
3. Kako definiramo skupine uporabnikov za aplikacijo?
   1. Razvijalci sami uganejo kdo so uporabniki
   2. Oddelek trženja sam definira kdo bodo uporabniki
   3. Naročniki aplikacije definirajo različne skupine uporabnikov
4. Kako pridobimo zahteve s strani uporabnikov?
   1. Razvijalci že vedo, kaj razviti
   2. Vodje oddelkov, prodajniki, vodje projektov imajo vse informacije kaj uporabniki potrebujejo
   3. Anketa, intervju, …
5. Kako se specifikacija zahtev uporablja v procesu testiranja?
   1. Ni povezave med zahtevami ter testiranjem
   2. Testerji testirajo, kar so razvijalci definirali kot izvedeno
   3. Na podlagi primerov uporabe/zahtevnika pripravimo nabor testov
6. Zakaj je »sistem, več kot le vsota vseh njegovih delov«; primer?
7. V specifikaciji za aplikacije namenjamo veliko pozornosti funkcionalnostim aplikacije. Kaj pa nefunkcionalne zahteve? Kaj je to? Zakaj so pomembne?
   1. Nefunkcionalne zahteve so zahteve, ki se nanašajo na tehnične in druge nevsebinske zahteve sistema. Ne vplivajo na funkcionalnost sistema.
   2. Primeri:
      1. Sistem naj bo narejen v tri-nivojski arhitekturi z lahkim odjemalcem
      2. Podatki naj se hranijo v podatkovni bazi Oracle
      3. Za avtentikacijo naj se uporabi digitalno potrdilo
   3. Pomembne so npr. ko iščemo nove programerje, da poznajo orodja in jezike v katerih je bila aplikacija narejena. Pomembne so tudi zato, da imamo neko ustaljeno uporabo in izdelavo sistema.
8. Kaj v spodnji specifikaciji predstavlja nevarnost za kakovost/delovanje programa?
   1. Uporabnik se prijavi v aplikacijo, kjer ga pričaka glavni dashboard z analitiko. Analitika je rezultat obdelave podatkov. Podatki se uvozijo predhodno.
9. Kaj izmed naštetega je značilno za informacijsko družbo?
   1. Obvladovanje informacij ni dominantno znanje
   2. Bistvo podatki
   3. Bistvo informacije
   4. Bistvo energija