

R271 – Информациони системи

Примери испитних питања, 2020/21

1. Објаснити разлику између информације и података. Навести пожељне карактеристике информација.
2. Шта је систем?
3. Који су основни аспекти информационих система?
4. Објаснити пословни аспект информационих система.
5. Објаснити структурни аспект информационих система.
6. Објаснити функционални аспект информационих система.
7. Објаснити социјалну димензију информационих система.
8. Шта су формализовани и неформализовани елементи информационог система?
9. Шта су информационе технологије?
10. Навести и објаснити бар једну дефиницију појма „информациони систем“.
11. Навести бар пет најчешћих улога информационих система?
12. Навести бар пет врста информационих система?
13. Навести и објаснити основне функције ИС?
14. Навести и објаснити основне структурне елементе ИС?
15. Навести и објаснити врсте субјеката ИС?

16. Шта је развојна методологија?
17. Навести примере дефиниција развојних методологија.
18. Шта чини методологију развоја ИС?
19. Шта представља филозофија методологије развоја ИС?
20. Шта представљају циљеви методологија развоја ИС?
21. Шта представљају фазе развоја једне методологије развоја ИС?
22. Шта представљају и чему служе технике методологије развоја ИС?
23. Шта су производи методологије развоја ИС?

24. Шта је животно циклус ИС?
25. Објаснити животно циклус ИС по моделу водопада. Навести основне фазе.
26. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „студија изводљивости“?
27. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „истраживање система“?
28. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „анализа система“?
29. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „пројектовање система“?
30. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „имплементација“?
31. Навести улогу, исход и садржај фазе животног циклуса ИС „одржавање“?
32. Објаснити добре стране животног циклуса ИС по моделу водопада.
33. Објаснити слабости животног циклуса ИС по моделу водопада.

34. Када није ризично применити у пракси животни циклус ИС по моделу водопада?
35. Које су карактеристике спиралних животних циклуса?
36. Које врсте техника постоје у оквиру развојних методологија ИС?
37. Објаснити улогу техника за описивање процеса. Навести бар 5.
38. Навести бар 7 техника за описивање процеса.
39. Објаснити функцију и основне елементе дијаграма тока података?
40. Навести, нацртати и објаснити основне елементе дијаграма тока података.
41. Нацртати пример дијаграма тока података у коме се појављују сви основни елементи ове врсте дијаграма.
42. Шта је дијаграм контекста? Који су његови основни елементи?
43. Шта обухвата дијаграм контекста?
44. Нацртати пример дијаграма контекста.
45. Шта је дрво одлучивања? Када се користи и чему служи?
46. Направити пример дрвета одлучивања.
47. Шта је табела одлучивања? Када се користи и чему служи?
48. Направити пример табеле одлучивања.
49. Шта је структуриран текст? Када се користи и чему служи?
50. Направити пример структурираног текста.
51. Шта је дијаграм акција? Када се користи и чему служи?
52. Направити пример дијаграма акција.
53. Навести бар 3 врсте матрица које се употребљавају при описивању процеса.
54. Шта је матрица послова и функција? Када се користи и чему служи?
55. Направити пример матрице послова и функција.
56. Шта је матрица ентитета и функција? Када се користи и чему служи?
57. Направити пример матрице ентитета и функција.
58. Шта је дијаграм структуре? Када се користи и чему служи?
59. Направити пример дијаграма структуре.
60. Шта је животни циклус ентитета? Када се користи и чему служи?
61. Направити пример животног циклуса ентитета.
62. Шта је *BPMN*? Када је настала и где се користи?
63. Које врсте дијаграма пословних процеса постоје у оквиру *BPMN*? По чему се разликују?
64. Који су основни елементи дијаграма процеса *BPMN*? Нацртати их и објаснити.
65. Нацртати пример дијаграма процеса *BPMN*.
66. Који су основни елементи дијаграма сарадње *BPMN*? Нацртати их и објаснити.
67. Нацртати пример дијаграма сарадње *BPMN*.
68. Објаснити улогу техника за описивање података. Навести основне.
69. Шта је дијаграм ентитета и односа? Који су његови основни елементи?
70. Нацртати пример дијаграма ентитета и односа.
71. Шта је дијаграм класа ентитета?
72. Нацртати пример дијаграма класа ентитета.
73. Објаснити разлику између дијаграма ентитета и односа и дијаграма класа ентитета.

74. Шта је *UML*? Када се употребљава? Чему служи?
75. Које врсте дијаграма постоје у *UML*-у? Како се класификују?
76. Навести бар 5 врста структурних дијаграма *UML*-а и сасвим кратко објаснити када се који употребљава.
77. Шта је дијаграм класа? Навести и објаснити основне елементе дијаграма класа (*UML*).
78. Навести пример дијаграма класа који садржи све главне елементе (*UML*).
79. Навести врсте асоцијација (дијаграм класа), објаснити и илустровати примером сваку од врста (*UML*).
80. Како се означава кардиналност на дијаграму класа (*UML*)? Нацртати пример.
81. Које елементе има једна класа на дијаграму класа (*UML*)?
82. Шта је, чему служи и када се употребљава дијаграм компоненти (*UML*)?
83. Који су основни елементи дијаграма компоненти (*UML*)?
84. Које су сличности и разлике између дијаграма класа и дијаграма компоненти (*UML*)?
85. Шта је, чему служи и када се употребљава дијаграм објеката (*UML*)?
86. Који су основни елементи дијаграма објеката (*UML*)?
87. Које су разлике између дијаграма класа и дијаграма објеката (*UML*)?
88. Шта је, чему служи и када се употребљава дијаграм испоручивања (*UML*)?
89. Шта је, чему служи и који су основни елементи дијаграма испоручивања (*UML*)?
90. Навести пример дијаграма испоручивања (*UML*).
91. Шта је, чему служи и који су основни елементи дијаграма пакета (*UML*)?
92. Навести пример дијаграма пакета (*UML*).
93. Навести дијаграме понашања *UML*-а.
94. Шта је дијаграм активности? Навести и објаснити основне елементе дијаграма активности (*UML*).
95. Које су сличности и разлике између дијаграма активности (*UML*) и дијаграма процеса (*BPMN*)?
96. Навести пример дијаграма активности (*UML*) који садржи све главне елементе.
97. Шта је дијаграм стања? Навести и објаснити основне елементе дијаграма стања (*UML*).
98. Нацртати пример дијаграма стања (*UML*) који садржи све главне елементе.
99. Шта је случај употребе? Када се употребљава и чему служи? Како се описује?
100. Шта је дијаграм случајева употребе (*UML*)? Који су његови основни елементи?
101. Шта обухвата документација једног случаја употребе?
102. Који су могући односи између актера (*UML*)? Како се представљају? Нацртати примере.
103. Који су могући односи између актера (*UML*)? Како се представљају? Нацртати примере.
104. Који дијаграми спадају у дијаграме интеракције (*UML*)? Навести и кратко објаснити намену.
105. Шта је дијаграм комуникације (*UML*)? Чему служи и када се користи?

106. Који су основни елементи дијаграма комуникације (*UML*)? Нацртати пример.
107. Шта је дијаграм интеракције (*UML*)? Чему служи и када се користи?
108. Који су основни елементи дијаграма интеракције (*UML*)? Нацртати пример.
109. Шта је дијаграм секвенце (*UML*)? Чему служи и када се користи?
110. Који су основни елементи дијаграма секвенце (*UML*)? Нацртати пример.
111. Објаснити шта су холистичке технике у оквиру развоја ИС.
112. Шта су ПЕРТ дијаграми? Када се, зашто и како користе?
113. Шта су ГАНТ дијаграми? Када се, зашто и како користе?

114. Како се развојне методологије деле према оријентацији?
115. Навести неке процесно оријентисане методологије.
116. Шта је СТРАДИС? Навести основне кораке (без описивања)?
117. Објаснити корак Иницијално изучавање (СТРАДИС).
118. Објаснити корак Детаљно изучавање (СТРАДИС).
119. Објаснити корак Одређивање и пројектовање алтернативних решења (СТРАДИС).
120. Објаснити корак Физичко пројектовање (СТРАДИС).
121. Шта је СТРАДИС? Навести основне кораке (без описивања)?
122. Шта је Јурдонов системски метод? Навести основне карактеристике.
123. Навести и укратко објаснити основне кораке Јурдоновог системског метода.

124. Навести неке комбиноване методологије.
125. Шта је ССАДМ? Навести основне карактеристике.
126. Навести целине и нивое ССАДМ.
127. Објаснити целину Студија изводљивости ССАДМ.
128. Објаснити целину Анализирање захтева ССАДМ.
129. Објаснити целину Спецификација захтева ССАДМ.
130. Објаснити целину Логичка спецификација захтева ССАДМ.
131. Објаснити целину Физичко пројектовање ССАДМ.

132. Шта значи појам „проблем“ у контексту развоја ИС?
133. Шта значи појам „неуспех“ у контексту развоја ИС?
134. Шта је мерило неуспеха у развоју ИС?
135. Које су основне врсте неуспеха у развоју ИС?
136. Шта значи појам „неупотребљив резултат“? Какви видови неупотребљивости постоје?
137. Који су најчешћи проблеми на страни наручиоца ИС?
138. Који су најчешћи проблеми на страни развијалаца ИС?
139. Које су врсте и одлике неуспеха услед „лошег планирања“?
140. Шта је управљање ризицима? Шта је циљ и чиме се бави?
141. Шта је *SCERT*?
142. Који су основни елементи управљања ризицима?
143. Које активности обухвата препознавање ризика?
144. Које активности обухвата контрола ризика?
145. Навести бар 8 од 10 најчешћих извора ризика у развоју ИС?
146. Како се израчунава процена изложености ризику? Навести пример са нека два ризика.

147. Шта је дијаграм зависности послова? Када се прави и чему служи?
148. Нацртати пример дијаграма зависности послова. Објаснити.
149. Којим приступима се утиче на смањење ризика у савременим развојним методологијама?

150. Којим савременим концептима развоја се покушава смањити ризик наступања неуспеха?
151. Шта су основне одлике концепта инкременталног развоја? Квалитети и слабости?
152. Шта су основне одлике концепта одређивања корака према роковима? Квалитети и слабости?
153. Шта су основне одлике концепта појачане комуникације међу субјектима ИС? Квалитети и слабости?
154. Шта су основне одлике концепта стављања објеката у средиште пажње уместо процеса? Квалитети и слабости?
155. Шта су основне одлике концепта прављења прототипова? Квалитети и слабости?

156. У којим околностима се развијају ОО методологије развоја ИС?
157. Објаснити основне карактеристике ОО развојних методологија.
158. Које су основне карактеристике објектно-оријентисаних техника?
159. Шта је објекат? Навести две дефиниције.
160. Шта је класа? Шта чини класу?
161. Који су основни концепти објектно-оријентисаних методологија?
162. Објаснити концепт енкапсулације код ООМ.
163. Објаснити концепт интерфејса код ООМ.
164. Објаснити концепт полиморфизма код ООМ.
165. Објаснити концепт наслеђивања код ООМ.
166. Који се периоди могу препознати у развоју ОО методологија? Објаснити.
167. Шта значи скраћеница ООАД?
168. Који је аспект ИС је примаран у случају ООАД?
169. Који су основни поступци у ООАД (*Coad & Yourdon*)?
170. Како се проналазе класе у ООАД?
171. Шта су елементи структуре у ООАД? Како се установљавају?
172. Како се препознају субјекти (ООАД)?
173. Како се препознају атрибути (ООАД)?
174. Како се одређују услуге (ООАД)?

175. Шта је *RUP*?
176. Који постулати илуструју филозофију РУП-а? Навести бар 5. Објаснити?
177. Шта подразумева постулат „прилагођавања процеса“ РУП-а?
178. Шта подразумева постулат „усклађивања сукобљених интереса“ РУП-а?
179. Шта подразумева постулат „сарадње целокупног развојног тима“ РУП-а?
180. Шта подразумева постулат „итеративног представљања резултата“ РУП-а?
181. Шта подразумева постулат „подизања нивоа апстракције“ РУП-а?
182. Шта подразумева постулат „сталног посвећивања квалитету“ РУП-а?
183. Који су основни принципи РУП-а? Навести бар 7.
184. Шта је „визија“ (*RUP*)?
185. Како изгледа животни циклус ИС по методологији РУП?

186. Навести и кратко објаснити периоде развоја по РУП-у?
187. Какав је међусобан однос периода развоја у оквиру животног циклуса по методологији РУП?
188. Чиме се одликује период животног циклуса „усвајање“ (*RUP*)?
189. Чиме се одликује период животног циклуса „разрада“ (*RUP*)?
190. Чиме се одликује период животног циклуса „конструкција“ (*RUP*)?
191. Чиме се одликује период животног циклуса „прелазак“ (*RUP*)?
192. Шта је „развојни циклус“ (РУП)?
193. Шта је „генерација“ (РУП)?
194. Шта је „еволуциони циклус“ (РУП)?
195. Навести оквирну процену трајања сваког од периода животног циклуса РУП.
196. Навести оквирну процену обима послова за сваки од периода животног циклуса РУП.
197. У чему је разлика између животног циклуса РУП и спиралног животног циклуса ИС?
198. Шта је стратегија планирања животног циклуса? Навести (само називе) бар 3 стратегије планирања животног циклуса (РУП)?
199. По чему се међусобно разликују стратегије животног циклуса РУП? Објаснити на примеру две стратегије.
200. Чиме се одликује инкрементална стратегија животног циклуса РУП? Када се примењује?
201. Чиме се одликује еволуциона стратегија животног циклуса РУП? Када се примењује?
202. Чиме се одликује стратегија „инкременталног испоручивања“ животног циклуса РУП? Када се примењује?
203. Чиме се одликује стратегија „велики пројекат“ животног циклуса РУП? Када се примењује?
204. Чиме се одликују хибридне стратегије животног циклуса РУП? Када се примењују?
205. Шта су дисциплине (РУП)? Навести бар 6 дисциплина.
206. Шта је дисциплина „пословно моделирање“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
207. Шта је дисциплина „захтеви“ (РУП)? Која је сврха ове дисциплине? Које послове обухвата (бар 7)?
208. Шта је дисциплина „анализа и пројектовање“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
209. Шта је дисциплина „конфигурисање и управљање изменама“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
210. Шта је дисциплина „окружење“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
211. Шта је дисциплина „имплементација“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
212. Шта је дисциплина „управљање пројектом“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
213. Шта је дисциплина „тестирање“ (РУП)? Чиме се бави? Сврха? Које послове обухвата (бар 5)?
214. Навести скупове улога субјеката у оквиру методологије РУП. Објаснити по једном реченицом.
215. Навести и објаснити аналитичарске улоге субјеката у методологији РУП.

216. Навести и објаснити развијачке улоге субјеката у методологији РУП.
217. Шта је резултат рада (РУП)?
218. Навести бар 7 врста резултата рада (РУП).
219. Навести и објаснити врсте модела у методологији РУП?
220. Навести врсте планова у методологији РУП?

221. Шта је безбедност информација?
222. Навести и укратко објаснити најважније предмете угрожавања безбедности информација.
223. Шта је поверљивост информација и како се може угрозити?
224. Шта је интегритет информација и како се може угрозити?
225. Шта је расположивост информација и како се може угрозити?
226. Навести и укратко објаснити најважније врсте напада на информационе системе.
227. Описати укратко врсту напада “упад”? Шта је предмет угрожавања?
228. Описати укратко врсту напада “онеспособљавање”? Шта је предмет угрожавања?
229. Описати укратко врсту напада “мењање информација”? Шта је предмет угрожавања?
230. Описати укратко врсту напада “прављење информација”? Шта је предмет угрожавања?
231. Који слојеви система се препознају при планирању заштите?
232. На који начин се штите подаци ИС?
233. На који начин се штите апликације ИС?
234. На који начин се штите сервери (чворови) ИС?
235. На који начин се штити интерна мрежа ИС?
236. На који начин се штити граница мреже ИС?
237. На који начин се штити спољашња мрежа ИС?
238. Како се безбедносне опасности / проблеми деле према узроку? Објаснити.
239. Како се безбедносне опасности / проблеми деле према начину испољавања? Објаснити.
240. Навести уобичајене опасности по безбедност ИС.
241. Објаснити опасности “грешке и пропусти”, “преваре и крађе” и “инфраструктурни и физички проблеми”.
242. Објаснити опасности “унутрашња саботажа”, “индустријска шпијунажа” и “међудржавна шпијунажа”.
243. Објаснити опасности “злонамерни хакери”, “злонамерни код” и “претње личној приватности”.
244. У чему се крију узроци постојања проблема безбедности?
245. Објаснити појмове *идентификација*, *ауθενфикација* и *ауторизација*.
246. Шта је и како се врши провера идентитета? Шта је фалсификовање идентитета?
247. Објаснити најважније факторе аутентикације.
248. Објаснити праћење активности као део система безбедности ИС.
249. Навести уобичајене слабости ИС у погледу безбедности.
250. Навести основна средства за превазичажење безбедносних слабости ИС.

251. Шта је *флексибилност* архитектуре софтвера?
252. Шта је *проширивост* архитектуре софтвера?
253. У чему је значај флексибилности и проширивости софтвера?

254. Шта је *COA*?
255. Шта представља апликација у оквиру архитектуре оријентисане према сервисима?
256. Које су основне карактеристике *COA*?
257. Објаснити појам сервиса у контексту *COA*.
258. Како се описују сервиси (*COA*)?
259. Шта је регистар сервиса (*COA*)?
260. Које су основне врсте сервиса у *COA*?
261. Шта су *сервиси њословних њроцеса* (*COA*)?
262. Шта су *сервиси њословних њрансакција* (*COA*)?
263. Шта су *сервиси њословних функција* (*COA*)?
264. Шта су *сервиси њтехничких функција* (*COA*)?
265. Шта су Веб сервиси? Објаснити основе Веб сервиса.

266. Објаснити појмове *вирѡуално* и *вирѡуализација*.
267. Шта је виртуална машина? Навести основне компоненте које учествују у виртуализацији система.
268. Објаснити мотивацију за виртуализацију рачунара.
269. Укратко навести историју виртуализације рачунара.
270. Које су основне врсте виртуалних машина? Објаснити специфичности и разлике.
271. Шта су системске виртуалне машине? На које се све начине имплементирају?
272. Шта је пуна виртуализација? Шта је хардверски подржана виртуализација?
273. Шта је парцијална виртуализација? Шта је паравиртуализација?
274. Шта се примарно анализира при разматрању примене виртуалних машина у неком ИС? Који су могући доприноси виртуализације сервера у ИС?
275. Објаснити консолидацију, као допринос виртуализације? Објаснити.
276. Објаснити редундантност, као допринос виртуализације? Објаснити.
277. Објаснити миграцију и скалирање, као доприносе виртуализације? Објаснити.
278. Која су најважнија ограничења виртуализације рачунара? Када виртуализација није добро решење?

279. Објаснити појам “рачунарство у облаку”?
280. Који су основни доприноси рачунарства у облаку?
281. Које су основне врсте облака? Објаснити разлике.
282. Објаснити врсту облака „Инфраструктура као услуга“.
283. Објаснити врсту облака „Платформа као услуга“.
284. Објаснити врсту облака „Софтвер као услуга“.
285. Објаснити карактеристичне аспекте безбедности рачунарства у облаку.
286. Шта је покретно рачунарство?
287. У чему је значај покретног рачунарства у односу на информационе системе?
288. Шта је покретни систем за управљање базама података? Објаснити основне разлике у односу на непокретне система за управљање базама података.
289. Објаснити однос покретљивости покретних јединица и начина извршавања трансакција.

290. На шта се односи „етика у рачунарству“?
291. Навести бар 5 општих етичких принципа етичког кода АСМ-а.
292. Навести бар 7 професионалних одговорности етичког кода АСМ-а.
293. Зашто су етичка питања посебно важна у области информационих система?