

## ПРИНЦИПИ СОФТВЕРСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА

Први колоквијум (120 минута)

Напомена: Поседовање и употреба литературе и било којих комуникационих уређаја су забрањени током трајања колоквијума и строго су кажњиви.

1. [5] Хотелски информациони систем (ХИС) обухвата ланац неколико хотела. Систем могу да користе шефови хотела и туристи (гости хотела). Туристи унутар система могу да претражују хотеле по називу и месту, величини собе и датуму одседања, и да их резервишу. Када резервишу добијају ваучер о боравку, а по уплати (уживо или онлајн) добијају путем и-мејла рачун о плаћеној услузи. Систем аутоматски шаље екстерном систему Туристичке организације града (ТОГ) пријаву боравка госта, одмах по доласку у хотел, а заузврат добија рачун за боравишну таксу коју гост плаћа. Шефови су задужени за евиденцију опреме кроз попис, који раде са бар код читачем. Током пописа, шефови могу да евидентирају и дефекте код одређене опреме. Шефови могу по потреби да покрену и процедуру јавне набавке (струје, опреме, услуга,...). Кад се набавка распише, она се појављује на порталу Министарства финансија (МФ), које ХИС-у шаље извештај о спроведеној набавци, када истекне рок. Такође, ХИС шаље порталу МФ уплате за квартални порез на имовину и порез на услуге. Хотели поседују и један или више ресторана. За сваки ресторан они на дневном нивоу шаљу централном магацину захтеве, и добијају испоруку сутрадан, заједно са отпремницом о испорученим артиклима (храна/пиће). Мени ресторана креира и ажурира шеф хотела. На основу описа, нацртати:
  - а) [1] Дијаграм случајева коришћења.
  - б) [2] Контекстни дијаграм.
  - в) [2] Дијаграм тока података (*DFD-0*).
2. [5] Потребно је предложити структуру тима који би радио на пројекту за реализацију система описаног у задатку 1. Такође, изложити и план развоја пројекта, ако се користи:
  - а) инкрементални модел
  - б) итеративно-инкрементални моделЗа оба тражена модела назначити шта су прекретнице (*milestones*) и производи (*deliverables*) сваке фазе развоја овог система. Трајање израде пројекта није потребно одредити, већ је потребно приказати искључиво редослед којим би се развијао систем. Није потребно цртати Gant -ов дијаграм.

3. [4] За следеће *Git* команде извршене у радном директоријуму са новокреираним фајловима `a.txt` и `b.txt` (није било ништа рађено у оквиру директоријума, пре датог сегмента):

```
git add .
git commit -m "First commit."
// izmene fajlova a.txt i b.txt
git add a.txt
git commit -m "Second commit."
git branch new-branch
git switch new-branch
// izmene fajla a.txt
git commit -m "Third commit."
git switch master
```

а) [2] Навести линију кода која недостаје за иницијализацију *Git* репозиторијума. Описати шта ради наведени сегмент *Git* кода.

б) [2] Навести резултат извршавања команди `git log` и `git status` (потребно је испратити само основну форму излаза ових команди), ако се узме да се ове команде раде након наведеног сегмента кода.

4. [6] У веб систему за биоскоп постоје две врсте корисника: гост и пријављен корисник. Гост има могућност прегледа филмова који се тренутно пуштају у биоскопу, док пријављени корисник има и могућност резервације карата за пројекцију. Процес резервације карата се састоји из неколико корака. У првом кораку, корисник преко могућности прегледа наслова филмова, бира филм који га интересује. Након одабира филма, приказују се све информације о филму, као и форма за куповину карата. Форма се састоји из неколико информација: датум пројекције, временски опсег током дана када треба да буде пројекција (битно је да време почетка и краја буду у овом опсегу) и дугме за прелазак на наредни корак. Уколико неки од критеријума није задовољен након притиска на дугме за прелазак на наредни корак, кориснику систем јавља одговарајућу поруку са грешком. Након притиска на дугме за прелазак на наредни корак, уколико постоји једна или више пројекција, оне се излиставају кориснику, где он може одабрати неку. Следећи корак је форма која се састоји из поља где се уносе ред и седиште, број седишта (где се онда узима  $N$  наредних седишта од наведеног почетног реда и седишта) и дугме за потврду резервације. Уколико неки од критеријума нису задовољени након притиска на дугме за потврду, кориснику се јавља одговарајућа порука грешке. Написати причу (коришћењем *Gherkin* нотације за развој вођен понашањем) за процес резервације карата, са могућим успешним и неуспешним сценаријима. Шаблон нотације је дат у наставку.

Title (one line describing the story) As a [role] I want [feature] So that [benefit]	Scenario N: Title Given [context] And [some more context]... When [event] Then [outcome] And [another outcome]...
---	--