

*Испит траје 2.5 сата. Није дозвољена употреба литературе.*

1. [6] Навести шаблон за писање документа о визији система.
2. [6] Нацртати контекстни дијаграм система описаног у задатку 3.
3. [40] Нека је дат веб систем научног часописа. Корисници система су аутори (истраживачи), рецензенти и (главни) уредник. Корисник је особа која има име, презиме, титулу, ЈМБГ, назив институције, број телефона и региструје се на систем са званичним мејлом академске институције, који у себи има поддомен *edu* или *ac*. Аутори могу да региструју рад за одређени број/том часописа, а уредник и рецензенти те радове оцењују.

Сваке године појављује се нови број часописа (*volume*), а у току године излазе делови - томови (*issues*). Часопис издаје више томова на годишњем нивоу, најмање 2, а највише 3 редовна тома, и опционо један специјални том. Нови број, односно нови том часописа отвара уредник. За сваки том уредник поставља и рок до када се може послати рад, након чега се пријава за регистрацију (слање рада) аутоматски затвара. Приликом регистрације рада, аутор попуњава основне податке о раду (наслов, имена свих аутора, број страница, кључне речи и апстракт) и шаље рад у ПДФ облику на сервер. Када се рад исправно пошаље, аутор добија аутоматски генерисани мејл да је рад послат, а уредник добија мејл да је пристигао један нови рад. Аутори могу мењати податке о свом раду који су регистровали, све до краја рока за предају радова и могу да повуку рад у сваком тренутку.

Уредник има и следеће опције:

- унос рецензената (људи који врше оцењивање радова) и претрагу рецензената,
- преглед и праћење свих радова.

Уредник има могућност уноса новог рецензента. Након затварања пријаве за слање радова за одређени број и том, уредник додељује задужења рецензентима, тако што сваком раду придружује најмање два, а највише три рецензента. Рецензент након тога за сваки рад понаособ добија поруку путем електронске поште, на коју може одговорити прихватањем или одбијањем захтева. Информације о сваком прихваћеном или одбијеном задужењу треба чувати у бази. У сваком тренутку уредник има могућност прегледа рецензената који су прихватили задужења, одбили задужења или нису још увек одговорили. Када неки рецензент одбије да оцењује рад, уредник треба да додели рад неком другом рецензенту, да би рад имао најмање две рецензије.

Рецензент треба да уради РЕЦЕНЗИЈУ, односно да оцени рад у неколико категорија и да додели коментар за аутора и коментар за уредника. Оцене рецензената припадају интервалу од 1 до 5 и дају се за десет одређених категорија (категирије се чувају у посебној табели у бази и могу бити: оригиналност, релевантност, технички коректно написан,...). Након што прегледа рецензије, уредник доноси коначну оцену рада у виду статуса. Статус рада може бити: пре извршења рецензије - *регистрован*, *рецензија у току*, а након комплетиране рецензије - *потпуно прихваћен*, *прихваћен уз мање корекције*, *прихваћен уз веће корекције*, *одбијен*, , и *повучен*. Осим измене статуса, уредник може и да измени/допуни коментар за аутора.

Уредник може видети и досије сваког рецензента, односно рецензије које је урадио или није урадио, оцене које је доделио за сваку категорију и коментаре. Аутор за свој рад, након што уредник измени статус рада, види у систему тај нови статус и види коментар који се приказује аутору. Ако је рад потпуно прихваћен, аутор нема више обавеза, а ако је прихваћен

уз мање или веће корекције, аутор мора исправити рад и поново послати ревизију тог рада. Када поново пошаље рад, уредник додељује једном новом рецензенту (који није радио рецензију истог тог рада) да погледа и оцени рад, и након тога уредник даје коначну оцену тог рада. Не постоји више од два круга рецензирања радова. На страници са прегледом радова, уредник види колико рецензента је доделио раду, да ли постоје радови за које уопште нису додељени рецензенти, а може све радове и хронолошки сортирати према урађеним рецензијама.

Када све радове за тај број и том оцени, главни уредник има опцију да објави тај број и том часописа, након чега се појављује линк у јавној секцији веб сајта часописа. Сваки научни рад који је објављен могуће је претражити по одређеним критеријумима (по некој унетој речи или имену аутора).

а) [8] Нацртати IE модел релационе базе података, са свим ентитетима и везама, које су потребне за реализацију ове апликације коју пројектујете, према описаној спецификацији.

б) [4] Нацртати дијаграм случајева коришћења (*use case*) за све наведене функционалности уредника часописа.

в) [10] Написати PHP функцију која врши претрагу свих објављених радова на сајту часописа, на основу унете речи. Радови који се налазе у резултату садрже унету реч у наслову рада, тексту апстракта или међу својим кључним речима. Приликом приказивања резултата треба извршити пагинацију, односно поделу приказаних резултата на више страница, уколико је број радова који задовољавају критеријуме претраге већи од 10. Унета реч за претрагу и идентификатор резултујуће странице на којој се корисник налази треба да фигурира у линку као GET параметар. На свакој страници може бити приказано највише 10 радова. За сваки рад треба излистати наслов, ауторе, годину издања, број и том часописа и приказати линк ка ПДФ фајлу тог рада.

г) [8] Приказати путем WAE дијаграма све релевантне делове апликације који остварују функционалност претраге описану у задатку претходној тачки. Стереотипима назначити тип елемената дијаграма (<<server page>> и сл.). Не користити графичке симболе за представу елемената. Јасно назначити податке који се шаљу између појединих елемената на дијаграму.

д) [10] Написати сценарио случајева употребе за функционалност придруживања рецензента раду. Разматрати само успешни сценарио, у коме се раду придружује тачно 3 рецензента. Нацртати дијаграм секвенце који одговара написаном сценарију случаја коришћења. Сматрати да у систему постоји класа која извршава слање поруке електронском поштом са задатом адресом примаоца, насловом (string) и телом поруке (string): `Mailer::send(recipientEmail, subject, body)`. Нацртати и дијаграм секвенце који приказује акције које систем предузима након што рецензент прихвати рецензију за коју је прослеђен позив.

4. [8] Ако све функционалности систем описаног у задатку 3, можемо да поделимо у четири главне групе случајева коришћења - ауторске, рецензентске, уредничке и напредне функционалности, и ако је напор који је потребно уложити, дат поред сваке фазе:

- Дизајнирање једног случаја коришћења (5 човек/дана)
- Имплементација једног случаја коришћења (6 човек/дана)
- Припремање тестова за један случај коришћења (2 човек/дана)
- Тестирање једног случаја коришћења (1.5 човек/дан)

- Интеграција једног случаја коришћења у постојећи систем (1.5 човек/дан)
- Управљање пројектом (2 човек/дана)

Направити пројектни план, представити све активности у *Gantt* дијаграму за инкрементални модел (случајеви коришћења се додају у систем по један у сваком тренутку) и одредити укупно календарско време трајања пројекта (напомена: укупно време трајања пројекта смањити што је више могуће).

На располагању је софтверски тим који чине: 1 менаџер пројекта, 1 дизајнер система (који може да ради тестирање, али не и програмирање), 2 програмера (који могу да раде дизајнирање система, али не и тестирање), 2 тестера и 1 интегратор система.