

Студијски програм: Информатика

Предмет: Пројектовање информационих система

LawDesk

- Предлог решења-

Предметни наставник: Студенти:

Саша Стаменовић Игор Јанићијевић 22/2023

Јована Вуковић 19/2023

Ема Марковић 29/2023

Крагујевац 2024.

Садржај

[1.Увод 2](#_Toc181214905)

[1.1 Циљ развоја 2](#_Toc181214906)

[1.2 Обим система 2](#_Toc181214907)

[1.3 Приказ производа 3](#_Toc181214908)

[1.3.1 Перспектива производа 3](#_Toc181214909)

[1.3.2 Функције производа 4](#_Toc181214910)

[1.3.3 Карактеристике корисника 4](#_Toc181214911)

[1.3.4 Ограничења 4](#_Toc181214912)

[1.4 Дефиниције 5](#_Toc181214913)

[2. Референце 5](#_Toc181214914)

[3.Спецификација захтева 5](#_Toc181214915)

[3.2 Функције 6](#_Toc181214916)

[3.3 Погодност за употребу 6](#_Toc181214917)

[3.4 Захтеване перформансе 6](#_Toc181214918)

[3.5 Захтеви базе података 7](#_Toc181214919)

[3.6 Пројектна ограничења 7](#_Toc181214920)

[3.7 Системске карактеристике софтвера система 7](#_Toc181214921)

[3.8 Допунске информације 8](#_Toc181214922)

[4. Верификација 8](#_Toc181214923)

[4.1 Спољашњи интерфејси 8](#_Toc181214924)

[4.2 Функције 8](#_Toc181214925)

[4.3 Погодност за употребу 8](#_Toc181214926)

[4.4 Захтеване перформансе 9](#_Toc181214927)

[4.5 Захтеви базе података 9](#_Toc181214928)

[4.6 Пројектна ограничења 9](#_Toc181214929)

[4.7 Системске карактеристике софтвера система 9](#_Toc181214930)

[4.8 Допунске информације 9](#_Toc181214931)

[5. Прилози 9](#_Toc181214932)

[5.1 Претпоставке и зависности 10](#_Toc181214933)

[5.2 Акриноми и скраћенице 11](#_Toc181214934)

# 1.Увод

Предлажемо софтверски систем који омогућава ефикасно управљање свим аспектима адвокатске праксе, укључујући клијенте, правне случајеве, документацију, судске термине и финансије. Систем ће бити доступан на рачунарима и мобилним уређајима, чиме ће адвокати имати сталан приступ кључним информацијама без обзира на локацију. Пружаће алате за коришћење и прилагођавање шаблона правних докумената, чиме се убрзава израда уговора и других аката. Сви подаци ће бити смештени на безбедном серверу уз примену највиших стандарда заштите, што ће обезбедити поверљивост и доступност информација.

## 1.1 Циљ развоја

Предлажемо развој софтверског система који ће кроз дигитализацију и централизацију података унапредити свакодневне пословне процесе адвоката. Систем ће омогућити прегледно управљање предметима и клијентима, ефикасно складиштење и обраду документације, праћење судских обавеза и контролу финансијских трансакција. Подаци ће бити безбедно смештени на серверу како би се спречио губитак информација услед техничких проблема. Овај софтвер ће ослободити адвокате од административних и техничких изазова, чиме ће им омогућити да се фокусирају на правне аспекте свог пословања.

## 1.2 Обим система

Главне функционалности:

-Управљање клијентима

-Управљање предметима

-Календар

-Финансијско праћење

-Пелцери

-Сигурност података

## 1.3 Приказ производа

LAW DESK је софтверски систем дизајниран да задовољи потребе адвоката и правних професионалаца, омогућавајући централизовано управљање клијентима, случајевима, документацијом, судским обавезама и финансијама. Систем ће интегрисати функционалности које повећавају ефикасност, побољшавају организацију и обезбеђују висок ниво сигурности података.

**Функционалности система:**

**-Управљање клијентима**: Адвокат (администратор) може додати новог клијента са основним подацима (име, контакт, адреса). Могућност брзог претраживања и ажурирања података о постојећим клијентима.

**-Управљање предметима**: Сваки случај има сопствени фолдер у којем се чувају скенирани документи, уговори, записници и други релевантни фајлови. Систем подржава чување докумената у различитим форматима (.pdf, .docx, .jpg).

**-Календар**: Корисници могу прегледати недељне, дневне и месечне активности. Лако додавање судских термина, рочишта и других важних догађаја. Нотификације путем е-поште или мобилних апликација за предстојеће обавезе.

**-Финансијско праћење**: За сваки предмет могуће је означити финансијски статус (исплаћен, делимично плаћен, неопходно додатно плаћање). Адвокати могу прегледати недељне, дневне и месечне финансијске извештаје.

**-Пелцери:** Репозиторијум правних докумената. Могућност уноса специфичних података о клијенту директно у шаблоне. Генерисање докумената уз минималан ручни унос.

**-Сигурност података**: Сви подаци се чувају на сигурном серверу са редовним резервним копијама.

**Нефункционални захтеви**:

**Сигурност:** Примена **SSL/TLS енкрипције** за шифровање података у транзиту. Редовно ажурирање софтвера и безбедносних протокола.

**Доступност:** Имплементација система за аутоматско преусмеравање на резервни сервер у случају отказа

**Перформансе:** Коришћење **кеширања** за бржи приступ често коришћеним подацима.

### 1.3.1 Перспектива производа

Предлажемо развој LAW DESK система као мултиплатформског решења, прилагођеног за рад на стандардним рачунарима (Windows, macOS) и мобилним уређајима (iOS, Android). Систем ће подржавати интеграцију са софтвером за обраду докумената, као што су Microsoft Word и PDF прегледачи, омогућавајући корисницима да директно прегледају, уређују и чувају документе у повезаним форматима. Такође, обезбедиће синхронизацију са алатима за управљање календарима, попут Google Calendar, како би корисници могли да прате и управљају својим обавезама у реалном времену, са било ког уређаја.

### 1.3.2 Функције производа

Решење за функције система "LawDesk" укључује:

1. **Додавање термина за рочишта и састанке у календар**: Систем ће омогућити корисницима да лако додају и прате судске термине, рочишта и састанке. Користећи интеграцију са Google Calendar или другим календарским сервисима, корисници ће моћи да се подсећају на важне датуме путем нотификација и да управљају свим обавезама у календару.
2. **Додавање клијената и документације**: Корисници ће моћи да додају нове клијенте и повезују их са конкретним предметима (случајевима). За сваког клијента, могуће је уносити и сачувати документацију у одговарајућем формату (PDF, DOCX, итд.), која ће бити организована по предметима за лакшу претрагу и приступ.
3. **Евиденција прихода и расхода**: Систем ће пратити финансијски статус сваког предмета, омогућавајући корисницима да означе да ли су трошкови и приходи по конкретном предмету извршени. Биће доступни извештаји који приказују приходе и расходе на дневном, месечном и годишњем нивоу.
4. **Коришћење правних пелцера**: Систем ће садржати базу готових правних докумената као што су уговори, акти и други обрасци. Корисници ће моћи да их прилагоде уношењем специфичних података о клијенту, чиме се убрзава процес креирања правних докумената.

### 1.3.3 Карактеристике корисника

LAW DESK систем је дизајниран за адвокате, правне саветнике и особе са правним образовањем, са условом да корисници поседују завршен правни факултет или одговарајуће правне квалификације. С обзиром на то да систем функционише у cloud окружењу, корисници морају имати приступ рачунару или мобилном уређају са стабилном интернет везом како би могли да користе све функционалности платформе у реалном времену.

### 1.3.4 Ограничења

LAW DESK систем ће обезбедити висок ниво сигурности података кроз шифровање свих информација, како током складиштења тако и у преносу, уз примену напредних безбедносних протокола. Биће имплементирана двофакторска аутентификација (2FA) за спречавање неовлашћеног приступа, а сви подаци ће се чувати на сигурним серверима са редовним прављењем резервних копија како би се спречио губитак података. Систем ће бити доступан 24/7, омогућавајући приступ са рачунара и мобилних уређаја са интернет везом. Подржаваће рад са стандардним форматима докумената као што су .pdf, .docx и .xlsx, уз могућност додавања и прегледа различитих типова правних докумената. Поред тога, омогућиће интеграцију са екстерним календарима, попут Google Calendar-а, ради синхронизације правних термина и обавеза.

## 1.4 Дефиниције

*Клијент*: Лице или организација коју адвокат заступа у правним стварима. Клијент може имати више правних предмета везаних за различите случајеве.

*Предмет*: Конкретан правни случај који адвокат води за свог клијента. Сваки предмет је организован у фолдер који садржи документе и податке везане за тај случај.

*Документација*: Сви писани материјали везани за правни предмет, укључујући уговоре, судске поднеске, записнике са рочишта и друге релевантне документе.

*Календар*: Интерни алат у систему који омогућава корисницима да прате судске рочишта, састанке и друге важне датуме везане за правне случајеве. Омогућена је синхронизација са екстерним календарима.

*Пелцери*: Унапред припремљени правни документи који се често користе у правној пракси. Пелцери се могу прилагодити појединачним случајевима, што значајно убрзава креирање докумената.

*Финансијско праћење*: Модул у систему који омогућава праћење исплата и наплате за правне услуге. Корисници могу означити предмете као исплаћене или неизвршене, као и добијати преглед финансијских извештаја на дневном, месечном, кварталном и годишњем нивоу.

# 2. Референце

- Закон о електронском фактурисању: <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-elektronskom-fakturisanju.html>

- Закон о заштити података о личности : <https://www.minrzs.gov.rs/sites/default/files/2018-11/Zakon%20o%20zastiti%20podataka%20o%20licnosti.pdf>

# 3.Спецификација захтева

LAW DESK систем ће бити развијен као веб апликација која ће бити доступна на свим уређајима, укључујући рачунаре (Windows, macOS) и мобилне телефоне (iOS, Android), са прилагођеним интерфејсом за сваку платформу који омогућава једноставну навигацију и приступ основним функцијама као што су додавање нових клијената, преглед предмета и управљање документима. Платформа ће бити интегрисана са спољним алатима, као што је Google Calendar, за аутоматско заказивање и синхронизацију судских термина и састанака.

Систем ће подржавати рад са стандардним форматима докумената као што су PDF, DOCX и XLSX, уз могућност прегледа, учитавања и преузимања докумената. Корисници ће моћи да додају нове предмете (случајеве) за сваког клијента, а сви документи ће бити организовани по предметима, са могућностима прегледа, претраге и чувања нових докумената.

Финансијско управљање ће бити омогућено кроз функционалност која ће корисницима дозволити да означе случајеве као плаћене или неплаћене, уз аутоматско генерисање извештаја о приходима на дневном, месечном и годишњем нивоу. Такође, корисници ће моћи да заказују рочишта, састанке и друге обавезе везане за конкретне предмете, уз напредну функцију брзе претраге докумената и предмета, која ће омогућити претрагу на основу кључних речи, имена клијента или назива предмета.

Интерфејс ће бити једноставан за употребу, без потребе за напредним техничким вештинама, тако да ће основни корисници моћи брзо да савладају све функционалности платформе.

## 3.2 Функције

Админ ( Адвокат ) је једини корисник који има приступ апликацији.

## 3.3 Погодност за употребу

LAW DESK систем ће имати једноставан и интуитиван интерфејс са лаком навигацијом, који ће омогућити адвокатима и правницима брзо сналажење, уз прилагодљива подешавања и нотификације за подсетнике о важним обавезама и терминима, без потребе за напредним техничким знањем.

## 3.4 Захтеване перформансе

LAW DESK систем ће бити оптимизован за високе перформансе, са циљем да време одзива за већину операција, као што су учитавање страница и претрага докумената, буде мање од 2 секунде. Систем ће бити дизајниран тако да подржава минимум 100 истовремених корисника без значајног смањења перформанси, а у случају повећаног оптерећења, биће обезбеђена скалабилност кроз аутоматско повећање ресурса, чиме ће се задовољити растући захтеви и осигурати континуирано високи ниво перформанси.

## 3.5 Захтеви базе података

Предлажемо да се за складиштење података користи релациона база података која ће чувати информације о клијентима, предметима, документацији, финансијама и календару, уз обезбеђено шифровање свих података како би се осигурала заштита приватности и безбедност информација.

## 3.6 Пројектна ограничења

У случају ограничења у буџету, предложићемо приоритетизацију функционалности и могућност одлагања неких фаза развоја, како би се обезбедило да најважније карактеристике система буду реализоване прво, а мање критичне функције могу бити додате у каснијим фазама. За обезбеђење доступности и компатибилности хардвера, биће извршена детаљна анализа потребних ресурса и, уколико не буде могуће обезбедити потребну опрему, размотрићемо опције за изнајмљивање или облачно решење како би се избегли технички проблеми. У складу са Законом о заштити података, систем ће бити дизајниран тако да испуњава све правне стандарде, са имплементацијом шифровања података и других безбедносних мера које ће обезбедити заштиту приватности корисника и спречити правне последице. Поштујући прописане рокове, развој пројекта ће бити пажљиво праћен и прилагођаван како би се избегли непожељни финансијски и репутациони ризици.

## 3.7 Системске карактеристике софтвера система

Предлажемо да систем "LAW DESK" буде дизајниран са фокусом на кључне системске карактеристике које ће осигурати његову ефикасност, безбедност и лакоћу употребе:

**-Поузданост**: Систем ће бити развијен са високом стабилношћу и минималним ризиком од грешака или падова. Коришћењем технике репликације и механизама за опоравак у случају пада, као и редовним тестирањем и мониторингом, обезбедиће се минимално време недоступности.

**-Расположивост**: "LAW DESK" ће бити дистрибуиран као облачно решење, чиме ће бити доступан 24/7. Омогућићемо приступ са различитих уређаја (рачунари, мобилни уређаји), уз оптимизацију инфраструктуре која подржава високу доступност и смањује време реаговања.

**-Безбедност**: Систем ће користити напредне механизме енкрипције података током преноса и складиштења, као и примену двофакторске аутентификације (2FA) како би се спречио неовлашћен приступ подацима.

**-Погодност за одржавање**: Софтвер ће бити развијен са фокусом на лакоћу одржавања, укључујући јасну и свеобухватну документацију за технички тим.

**-Преносивост**: "LAW DESK" ће бити компатибилан са свим основним оперативним системима, чиме ће корисницима бити омогућено да приступе систему без обзира на платформу, са апликацијама оптимизованим за десктоп и мобилне уређаје.

**-Перформансе**: Систем ће бити оптимизован тако да време одзива буде минимално, осигуравајући брзо учитавање страница и обраду захтева.

## 3.8 Допунске информације

Нема допунских информација.

# Верификација

Систем ће бити верификован у свим областима пре пуштања у продуктивно окружење, чиме ће се осигурати његова функционалност, стабилност и сигурност.

**Методи верификације:**

Јединично тестирање: Тестирање појединачних компоненти система коко би се осигурало да свака функционалност ради исправно. Овај процес укључује писање тестова који проверавају да ли су улазни подаци исправни и да ли се добијају очекивани резултати.

Интеграцијско тестирање: Након јединичног тестирања, проверићемо како различите компоненте система функционишу заједно. Ово ће омогућити идентификацију потенцијалних проблема.

Систематско тестирање: Спровешћемо свеобухватно тестирање целог система како би се осигурало да су све функционалности интегрсане и раде у складу са спецификацијама.

Тестирање корисничког интерфејса: Проверићемо да ли је интерфејс интуитиван и једноставан за коришћење. Укључићемо корисничке тестове који ће омогућити корисницима да процене лакоћу коришћења и доступност функционалности.

## Спољашњи интерфејси

**Методи верификације:**

* Тестирање интерфејса на различитим уређајима (десктоп, мобилни).
* Тестирање интеграције са Google Calendar-ом и алатима за документе (PDF, DOCX, XLSX).
* Провера квалитета корисничког искуства (UX/UI) кроз корисничке анкете и тестове употребљивост.

## Функције

**Методи верификације:**

* Тестиране приступа свим функцијама од стране корисника са административним правима.
* Провера ограничавана приступа за све функције које нису потребне кориснику (према типу корисника).

- Верификациа контроле приступа кроз сигурносне тестове.

## 4.3 Погодност за употребу

**Методи верификације:**

* Верификација времена потребног за извршивање кључних операција(нпр. Додавање клијената, претрага предмета).
* Спровођење корисничких тестова за мерење успешности у обављању задатака.
* Анкетирање корисника ради процене лакоће употребе.

## 4.4 Захтеване перформансе

**Методи верификације:**

* Мерење времена одзива за кључне операције.
* Тестови за утврђивање максималног броја корисника (минимум 100) и провера перформанси под оптерећењем.
* Скалирање система ради подршке већем броју корисника са повећаним оптерећењем.

## 4.5 Захтеви базе података

**Методи верификације:**

* Тестирање шифровања података на нивоу базе и током преноса.
* Верификација интегритета података кроз тестове конзистентности и интеграције података.
* Испитивање приступа и контроле приступа бази података.

## 4.6 Пројектна ограничења

**Методи верификације:**

- Праћење трошкова и процена трошкова развоја.

- Преглед усклађености са правним и сигурносним прописима о заштити података.

- Процена перформанси система уз симулирање различитих сценарија употребе у оквиру расположивих ресурса.

## 4.7 Системске карактеристике софтвера система

**Методи верификације:**

* Провера стабилности и опоравка система кроз стрес тестове и симулацију отказа.
* Спровођење сигурносних тестова како би се верификовале мере заштите.
* Верификација приступачности и компатибилности система кроз тестирање на различитим оперативним системима и платформама.

## 4.8 Допунске информације

Нема допунских захтева који би захтевали додатну верификацију.

# 5. Прилози

**Детаљна спецификација захтева** ће обухватити функционалне и нефункционалне захтеве за развој система "LawDesk", као и основне смернице за тестирање и валидацију. Спецификација ће обезбедити јасне смернице за све кључне функције као што су управљање клијентима, предметима, документима и финансијама, уз осигурање безбедности и доступности.

**Модели система и дијаграми** укључују:

**-Дијаграм случајева коришћења** који приказује активности корисника у систему.

**-Дијаграм класа** који показује структуру система и односе између класа (Клијент, Предмет, Документ, итд.).

**-Секвенцијални дијаграм** који илуструје редослед акција и комуникацију унутар система.

**-Дијаграм активности** који представља ток активности као што су учитавање докумената и наплата.

## 5.1 Претпоставке и зависности

**Претпоставке:**

**Приступ интернету:** Корисници ће имати стабилан интернет приступ за синхронизацију података и рад са информацијама у реалном времену.

**Ниво техничке обучености корисника**: Претпоставља се да корисници имају основно познавање рада на рачунарима и мобилним уређајима, што ће омогућити лако коришћење веб и мобилних апликација.

**Системски захтеви на уређајима**: Корисници ће користити уређаје који задовољавају минималне техничке спецификације, укључујући подршку за веб прегледаче и респонзивне мобилне интерфејсе.

**Усклађеност са регулативама:** Систем ће бити развијен у складу са важећим законским захтевима за заштиту података, а било какве промене у правним регулативама могу захтевати ажурирање система.

**Зависности:**

**Надоградња инфраструктуре клијента**: У случају да инфраструктура клијента није довољна за функционисање система, потребно је предложити прилагођене конфигурације и обезбедити техничку подршку за надоградњу ресурса.

**Приступ API-јима спољних система**: За интеграцију са другим правним системима, треба осигурати да API интерфејси буду поуздани и доступни, са планом за брзо реаговање у случају промена или прекида у њиховом функционисању.

**Ажурирања и подршка за безбедност**: Редовна безбедносна ажурирања и мониторинг безбедносних пропуста су од суштинског значаја. Потребно је имплементирати процес који омогућава брзо исправљање било каквих безбедносних проблема како би се осигурао интегритет система.

**Подршка за више платформи**: Систем треба да буде респонзиван и прилагођен различитим уређајима, укључујући рачунаре, таблетe и мобилне телефоне. У случају промена у оперативним системима или прегледачима, развојни тим треба да буде спреман за додатна прилагођавања како би систем остао компатибилан.

## 5.2 Акриноми и скраћенице

*API* (Application Programming Interface) – Интерфејс за програмирање апликација; омогућава комуникацију између различитих софтверских компоненти.

*GDPR* (General Data Protection Regulation) – Општа регулатива о заштити података у Европској унији.

*UI* (User Interface) – Кориснички интерфејс; део система са којим директно комуницира корисник.

*UX* (User Experience) – Корисничко искуство; односи се на општи доживљај корисника током интеракције са системом.