



Академија струковних  
студија Шумадија  
Одсек Крагујевац

Студијски програм: Информатика

Предмет: Пројектовање информационих система

## Путнички планер

- Предлог решења-

Предметни наставник:  
Саша Стаменовић

Студенти:  
Лука Клиндић 46/2023  
Ђорђе Ђоковић 121/2023

Крагујевац 2024.

# *Садржај*

1. Увод
  - 1.1. Циљ развоја
  - 1.2. Обим система
  - 1.3. Приказ производа
  - 1.4. Перспектива
  - 1.5. Карактеристике корисника
  - 1.6. Ограничења
2. Спецификација захтева
  - 2.1. Захтеване перформансе
  - 2.2. Пројектна ограничења
3. Верификација
  - 3.1. Допунске информације
4. Прилози
  - 4.1. Референце

## 1. Увод

У савременом пословању туристичких агенција, увођење софтверских решења постаје кључно за постизање конкурентске предности и одржавање високог нивоа задовољства клијената. Ручни процеси, неорганизоване базе података и споре процедуре могу довести до губитка драгоценог времена, повећаних оперативних трошкова и незадовољства клијената.

Као компанија специјализована за развој софтверских система, нудимо решење које ће трансформисати ваше пословање, аутоматизовати сложене задатке и омогућити вашој агенцији да пружи брзу, ефикасну и персонализовану услугу клијентима. Наш приступ је усмерен на дубоко разумевање ваших потреба и креирање система који је једноставан за употребу, флексибилан и скалабилан.

Циљ овог предлога је да прикажемо како наш систем може да помогне вашој туристичкој агенцији у унапређењу пословних процеса, повећању ефикасности и постизању бољих пословних резултата.

### 1.1. Циљ развоја

Циљ развоја софтверског система за туристичку агенцију је да се аутоматизују и оптимизују сви кључни пословни процеси, као што су резервације, управљање клијентима, плаћања и извештавање.

Овај систем ће омогућити ефикасније управљање ресурсима, побољшати корисничко искуство и подстаћи раст прихода кроз персонализовану услугу, модерне технолошке алате и унапређену организацију пословања. Решење је усмерено на смањење оперативних трошкова, уштеду времена и изградњу јачих односа са клијентима, што ће туристичкој агенцији омогућити да остане конкурентна на тржишту и даље развија своје услуге.

### 1.2. Обим система

Обим софтверског система за туристичку агенцију обухвата следеће функционалности:

1. **Резервације и управљање понудама**
  - Претраживање, креирање и управљање туристичким понудама.
  - Резервације аранжмана, летова, смештаја и додатних услуга.
2. **Управљање клијентима (CRM)**
  - База података клијената са историјом резервација.
  - Персонализација понуда и праћење корисничких захтева.
3. **Финансијски модул**
  - Управљање уплатама и рачунима.
  - Праћење трошкова и прихода.
4. **Извештаји и аналитика**
  - Генерисање детаљних извештаја о продаји, трошковима и учинку.
  - Анализа података за подршку у одлучивању.
5. **Интеграције**

- Повезивање са системима за онлајн плаћање, авиокомпанијама и хотелским порталима.
  - Подршка за API интеграције са спољним платформама.
- 6. Кориснички интерфејс**
- Интуитивна веб платформа за запослене.
  - Мобилна апликација за клијенте за брзу резервацију и преглед услуга.
- 7. Подршка и безбедност**
- Корисничка подршка у реалном времену (чет или е-пошта).
  - Висок ниво заштите података и складиштење информација у складу са стандардима.

### **1.3. Приказ производа**

Наш производ је иновативан софтверски систем дизајниран специјално за потребе туристичких агенција. Он омогућава модерно, ефикасно и једноставно управљање свим аспектима пословања агенције, интегришући најважније функције у једну платформу.

#### **Кључне предности производа:**

- Повећава оперативну ефикасност и смањује време потребно за обраду захтева.
- Побољшава комуникацију са клијентима и персонализацију услуга.
- Пружа детаљан увид у пословање кроз напредну аналитику.
- Омогућава агенцији да буде у току са савременим трендовима и задржи конкурентску предност.

#### **Нефункционални захтеви софтверског система:**

- 1. Перформансе**
  - Систем мора обрађивати до 10.000 трансакција дневно без пада у брзини.
  - Максимално време одзива корисничког интерфејса: 2 секунде.
- 2. Скалабилност**
  - Систем мора бити способан за повећање капацитета како би подржао раст броја корисника и резервација.
- 3. Безбедност**
  - Шифровање осетљивих података (нпр. подаци о плаћању) у складу са стандардима (нпр. PCI DSS).
  - Аутентикација корисника помоћу двофакторске верификације (2FA).
- 4. Доступност**
  - Систем мора бити доступан 99,9% времена годишње (минимални downtime).
  - Могућност приступа преко веба и мобилне апликације.
- 5. Одрживост**
  - Једноставна имплементација надоградњи и исправки без прекида рада.
- 6. Усаглашеност са прописима**
  - Усклађеност са правилима заштите података (нпр. GDPR).
  - Систем мора подржавати локалне законе о издавању рачуна и опорезивању.
- 7. Корисничко искуство**

- Интуитиван и лако разумљив интерфејс за кориснике и администраторе.
  - Подршка на више језика и валута.
- 8. Резервне копије и опоравак**
- Дневно аутоматско прављење резервних копија.
  - Брз опоравак система у случају квара у року од 4 сата.
- 9. Интеграције**
- Подршка за API интеграцију са партнерским платформама (хотели, авио-компаније).
  - Компатибилност са различитим платним системима.
- 10. Модуларност**
- Систем мора бити дизајниран као модуларно решење за лако додавање или уклањање функционалности.

## **1.4. Перспектива**

Софтверски систем за туристичку агенцију има потенцијал да револуционисе начин на који агенције послују. Са својом флексибилношћу, скалабилношћу и интегративним могућностима, овај производ може:

- 1. Побољшати ефикасност**
  - Аутоматизација рутинских задатака и оптимизација процеса доводе до уштеде времена и ресурса.
- 2. Повећати приходе**
  - Персонализоване понуде и напредна аналитика помажу у привлачењу и задржавању клијената.
- 3. Омогућити глобално пословање**
  - Подршка за више језика, валута и интеграције са међународним партнерима омогућава ширење тржишта.
- 4. Обезбедити конкурентску предност**
  - Модерно и професионално решење позиционира агенцију као лидера у индустрији.
- 5. Одржати дугорочну вредност**
  - Модуларност и могућност надоградње омогућавају лако прилагођавање будућим технолошким трендовима и потребама.

Наш систем није само алат, већ инвестиција у будућност пословања туристичке агенције.

## **1.5. Карактеристике корисника**

Наш софтверски систем је прилагођен различитим нивоима корисничких потреба и приступа.

Корисници софтвера су запослени у туристичкој агенцији, клијенти, као и партнери агенције.

## 1.6. Ограничења

- **Зависност од интернет конекције** – систем захтева сталан интернет приступ за функционисање.
- **Локализација** – тренутно подржава ограничен број језика и валута.
- **Интеграција са неким платформама** – могућа ограничења у интеграцији са старијим или некомпатибилним системима.
- **Скалабилност у раним фазама** – већи број корисника може захтевати додатну оптимизацију.

Систем је дизајниран да се развија и адаптира уз будуће надоградње.

## 2. Спецификација захтева

"Путнички планер" ће бити доступан као веб и мобилна апликација, прилагођена за рад на свим платформама, укључујући рачунаре и мобилне уређаје. Апликација ће имати прилагодљив интерфејс за сваку платформу, који ће омогућити лако и брзо кретање кроз основне функције као што су управљање клијентима, резервацијама и финансијама.

Интеграција са спољним сервисима као што су онлајн платни системи и резервациони алати омогућиће аутоматизацију процеса као што су обрада уплата и издавање потврда за резервације. Систем ће подржавати стандардне формате докумената, као што су PDF, DOCX и CSV, за лако учитавање, чување и преузимање информација.

У систему ће бити могуће додавати нове клијенте и организовати резервације, при чему ће сви подаци бити централно похрањени и лако доступни. Функција претраге и филтрирања омогућиће брзо проналажење релевантних података.

Такође, систем ће бити повезан са популарним календарима (нпр. Google Calendar), што ће омогућити аутоматско заказивање и подсећања на важне догађаје као што су активности, летови и састанци.

Кориснички интерфејс ће бити изузетно једноставан и пријатан за коришћење, што ће омогућити брзо усвајање система од стране свих врста корисника, без потребе за техничким знањем. Платформа ће бити доступна 24/7 и подржаће све потребне функције за безбрижан рад агенција и њихових клијената.

Финансијска управљачка функционалност ће омогућити корисницима да лако прате уплате и генеришу извештаје о приходима, као и да прате трендове и прилагођавају понуде. Овај модул ће бити интегрисан са другим деловима система за бољу аналитику и оптимизацију пословних процеса.

## *2.1. Захтеване перформансе*

Систем "Путнички планер" нуди високе перформансе са великом брзином одзива корисничког интерфејса. Обезбеђује обраду најмање 10.000 резервација и трансакција дневно, без погоршања перформанси, као и брзу обраду операција претраге и филтрирања података у року од 3 секунде, чак и при већим базама података. Генерација финансијских извештаја и анализа података биће завршена у року од 5 секунди. Систем ће подржати истовремени рад најмање 500 корисника без утицаја на перформансе и обезбедити мрежну доступност од 99,9%, са највише 1% неисправности у периоду од годину дана. Аутоматско прављење резервних копија података биће омогућено сваког дана, без утицаја на перформансе. Резултати претраге и издавање потврда биће доступни корисницима у року од 1 секунде од захтева, чиме ће се обезбедити брз и ефикасан рад система.

## *2.2. Пројектна ограничења*

У случају да дође до неких пројектних ограничења, приступићемо решавању проблема флексибилно и у сарадњи са клијентом. Прво ћемо пажљиво анализирати узроке ограничења, било да су техничке природе, ограничени ресурси или временски оквири. Након што утврдимо узроке, предложимо могућа решења како бисмо максимизирали функционалност у оквирима који су доступни.

Ако је потребно, прилагодићемо обим пројекта у складу са одређеним ресурсима или роковима, како би се осигурало да се најважније функционалности испуне у току реализације. Уколико ограничења захтевају измене у планирању или приоритетима, редовно ћемо комуницирати са клијентом и прилагодити планове како би се постигли најбољи резултати у оквиру расположивих параметара. Наш циљ је да у сваком тренутку осигурамо да пројекат буде успешан, уз минимизацију утицаја ограничења на крајњи производ.

## **3. Верификација**

Верификација софтвера "Путнички планер" је критичан корак у осигурању да систем испуњава све функционалне и нефункционалне захтеве пре него што буде доступан корисницима. За овај софтвер ће бити потребно провести следеће врсте верификације:

1. **Тестирање функционалности:** Ово ће укључивати проверу свих основних функција система, као што су регистрација и управљање клијентима, обрада

резервација, генерисање финансијских извештаја, као и интеграција са спољним системима као што су платни шљозови и календарске апликације. Верификација ће потврдити да све функционалности раде како је предвиђено.

2. **Перформансно тестирање:** Овим тестовима ће се проверити брзина одзива, капацитет система за обраду великих количина података и број истовремених корисника који систем може подржати. Ово је важно како би се осигурало да систем буде у стању да функционише без сметњи у условима високог оптерећења.
3. **Тестирање безбедности:** Ово ће укључити провере као што су енкрипција података, безбедност при преносу података (SSL/TLS), као и приступни механизми како би се осигурало да само овлашћени корисници имају приступ осетљивим информацијама.
4. **Тестирање корисничког интерфејса (UI/UX):** Верификација ће се фокусирати на то да ли интерфејс пружа интуитивно корисничко искуство, као и да ли је визуелни дизајн прилагођен различитим платформама (рачунари, мобилни уређаји). Тестираће се и лакоћа навигације и приступачност функција.
5. **Тестирање компатибилности:** Проверити ће се компатибилност система са различитим оперативним системима (Windows, macOS, iOS, Android) као и са различитим верзијама веб прегледача како би се осигурало да апликација ради без проблема на свим подржаним уређајима.
6. **Регресионско тестирање:** Након свих измена и ажурирања система, биће потребно тестирати постојеће функције како би се осигурало да нове промене нису нарушиле раније функционалности.
7. **Тестирање опоравка:** Ово ће обухватити проверу резервних копија и процеса опоравка података у случају пада система или других непредвиђених ситуација, како би се осигурало да се подаци могу брзо и безбедно обновити.

Верификацијом свих ових аспеката, осигураћемо да систем "Путнички планер" буде стабилан, безбедан и спреман за коришћење у реалним условима.

### **3.1. Допунске информације**

-Нема допунских информација.



## 4. Прилози

Прилози за апликацију "Путнички планер" могу укључивати разне компоненте које ће додатно побољшати корисничко искуство, функционалност и подршку за кориснике. Ево неких предлога:

1. **Кориснички водич и документација:** Писани или видео водичи који објашњавају како користити све функционалности апликације. Ово укључује корак по корак упутства за регистрацију, управљање клијентима, резервацијама, издавање фактура и финансијско извештавање.
2. **Често постављана питања (FAQ):** Одељак који одговара на најчешће постављана питања, како би корисницима омогућио брзо решавање основних проблема без потребе за контакт са подршком.
3. **Пример извештаја и шаблони докумената:** Примери финансијских извештаја, фактура и потврда који могу послужити као шаблони за кориснике, као и примери како изгледају извештаји о уплатама, резервацијама и финансијским анализама.
4. **Планови подршке и техничке помоћи:** Описи доступних нивоа подршке, укључујући контакт информације, радно време и опције за приоритетну подршку у случају проблема са софтвером.
5. **Системске спецификације и захтеви:** Технички документ који дефинише минималне и препоручене захтеве за рад апликације, укључујући информације о подржаним оперативним системима, прегледачима, мобилним платформама, као и мрежним захтевима.
6. **Ажурирања и нове функционалности:** Листу планираних и већ спроведених ажурирања система, као и опис нових функционалности које ће бити доступне корисницима у будућим верзијама апликације.
7. **Календар обука и вебинара:** Распоред и описи обука и вебинара који ће помоћи корисницима да се упознају са напредним функционалностима апликације и најбољим праксама за њену употребу.
8. **Полиса приватности и услови коришћења:** Правни документи који објашњавају како ће бити обрађени подаци корисника, као и права и одговорности корисника у вези са коришћењем апликације.
9. **Лог за активности и историја промена:** Прилог који прати све значајне акције у систему (нпр. додавање нових клијената, промена резервација или финансијских података), како би се омогућила транспарентност и лако праћење историје.
10. **Мобилне апликације и алати за синхронизацију:** Прилог који описује мобилне апликације и алате који омогућавају синхронизацију података између различитих уређаја и платформи, као што су мобилни телефони, таблети и рачунари.

Ови прилози ће помоћи корисницима да боље разумеју функционалности система и да ефикасније користе све могућности које "Путнички планер" нуди.

#### *4.1. Референце*

- <https://mit.gov.rs/tekst/196/digitalizacija-turisticke-ponude.php>
- <https://www.srbija.gov.rs/vest/274482/ambiciozni-planovi-za-razvoj-turizma-u-srbiji.php>