



Академија струковних  
студија Шумадија  
Одсек Крагујевац

Студијски програм: Информатика  
Предмет: Пројектовање информационих система

## ТЕМА ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА

- Евиденција долазака за изборни предмет—

Предметни наставник:

Саша Стаменовић

Студент:

Светлана Ђурђевић 147/2022  
Драгољуб Мијаиловић 004/2023  
Ђорђе Мајсторовић 005/2023

Крагујевац 2024.

# Садржај:

## 1 .Увод

1.1 Циљ развоја

1.2 Функционални захтев

2. Нефункционални захтеви

3.Тестирање и валидација

4.Закључак

5.Перспектива производа

# 1. Увод

Циљ овог дела извештаја је да се изнесе намера развоја, обим развоја (шта ће бити развијено, а шта неће), као и дефинисани функционални и технички оквири развоја, финалне имплементације и рада система за праћење присуства студената "МојеПрисуство."

## 1.1 Циљ развоја

Креирање система "МојеПрисуство" омогућиће аутоматски унос присуства на предавањима и вежбама, као и трансформацију података о присуству у извештаје. На овај начин, лакши приступ подацима о присуству за професоре и административно особље, који ће моћи да унесу потребне податке који се затим трансформишу у извештаје, као и за студенте који ће имати приступ сопственим подацима о присуству и моћи их претворе у одговарајуће извештаје, довешће до већег приступа информацијама и бржег процеса извештавања. Овим ће се смањити количина времена које административно особље проводи на извештавању о присуству.

## 1.2 Обим система

Обим система обухвата све функционалности потребне за унос, праћење и анализу присуства студената. То укључује:

Унос података о присуству за сваког студента по предмету и предавањима.

Аутоматско праћење статуса присуства (присуствовао, изостао, оправдано одсутан).

Генерисање извештаја о присуству по различитим критеријумима, као што су периоди, предмети, групе студената.

Управљање корисницима и приступом за различите улоге (професори, асистенти, администратори).

Апликација ће бити доступна као веб апликација са интерфејсима који су прилагођени различитим корисницима и уређајима.

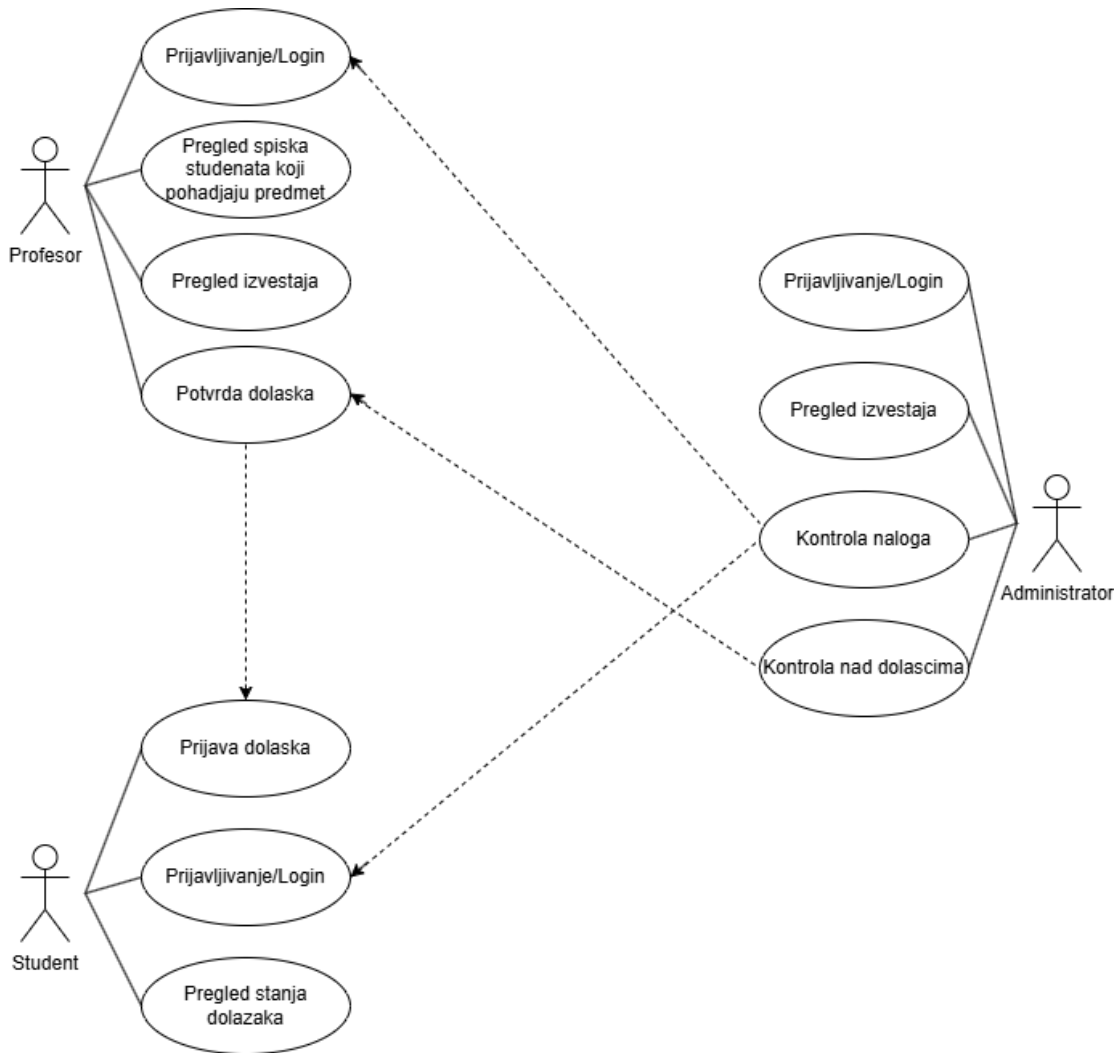
## 1.3 Приказ производа

Ово је део где се детаљно описују основне потребе производа у смислу функционалности и нефункционалности система; главне функције система које је потребно подржати, као и функције система које су различите и корисне за крајње кориснике.

### 1.3.1 Перспектива производа

Приступ систему биће могућ путем било ког уобичајеног веб претраживача. Такође, биће доступна мобилна апликација за студенте и професоре како би могли да приступе подацима у покрету.

### 1.3.2 Функције производа



### 1.3.3 Карактеристике корисника

Корисници система су:

Администратори (особље службе за студенте) са основним познавањем IT-а и разумевањем података унетих за студенте и потребног одржавања.

Професори који ће уносити присуство и оцењивати студенте.

Студенти који ће имати приступ сопственим подацима о присуству.

За професоре и студенте су такође довољне основне IT вештине и познавање рада на рачунару.

#### **1.3.4 Ограничења**

Ограничења система укључују:

Законска ограничења у вези са заштитом података о личности, у складу са Законом о заштити података о личности (ЗЗПЛ) Републике Србије.

Захтеви за интернет приступ, јер ће систем бити базиран на интернету и захтеваће стабилну интернет конекцију за све кориснике (професоре, администраторе и студенте).

### **1.4 Дефиниције**

API (Application Programming Interface): Интерфејс за програмирање апликација, који омогућава размену података између система.

ЗЗПЛ: Закон о заштити података о личности Републике Србије, који дефинише правила о заштити и обради личних података.

IT (Информационе технологије): односи се на употребу рачунарских система, софтверских апликација, мрежа и других технологија за управљање, обраду, чување, пренос и заштиту података.

## **2. Референце**

У овом одељку наводимо изворе који су коришћени за дефинисање захтева система, као и релевантне законске регулативе и стандарде које систем мора поштовати:

[Закон о заштити података о личности \(ЗЗПЛ\)](#)

[ИСО/ИЕЦ 27001 – Стандард за управљање безбедношћу информација](#)

[Упутства високошколских установа](#)

## **3. Спецификација захтева**

Овај одељак пружа детаљан опис функционалности и нефункционалних карактеристика система. Обухвата спољашње интерфејсе, главне функције, захтеве у погледу корисничког интерфејса, перформанси и базе података.

### **3.1 Спољашњи интерфејси**

Ми желимо да систем омогући интеграцију са постојећим академским и административним системима преко API интерфејса. То ће омогућити аутоматско ажурирање података о студентима и њиховом присуству у реалном времену.

### **3.2 Функције**

Основне функционалности система укључују:

Унос и ажурирање присуства – Професор или асистент уноси присуство сваког студента на основу наставе.

Контрола над доласцима - Администратор може да промени информације о доласцима, на пример, да избрише или измени неки податак везан за доласке.

Праћење статуса присуства – Систем аутоматски евидентира присуство, оправдане и неоправдане изостанке.

Генерисање и преглед извештаја – Извештаји о присуству по предметима, студентима и семестрима.

Управљање корисницима – Администратори могу креирати и уређивати налоге за професоре и студенте, додељивати им одговарајуће привилегије.

### **3.3 Погодност за употребу**

Критеријуми за погодност система укључују:

Интуитиван кориснички интерфејс – Једноставан и јасан интерфејс који је прилагођен корисницима са основним ИТ знањем.

Респонзивност – Брзо учитавање и функционалност апликације на различитим уређајима.

### **3.4 Перформансе**

За потребе система, потребна је подршка за истовремени рад већег броја корисника. Систем треба да буде скалабилан и да може да издржи оптерећење већег броја корисника током периода испитних рокова и почетка семестра.

### **3.5 Захтеви базе података**

Систем треба да има базу података која ће садржати следеће функционалности:

Брзо складиштење и обраду података, као и сигурност корисничких података кроз аутоматску енкрипцију приликом пријављивања корисника

Једноставно креирање, ажурирање и приказивање података у бази.

### **3.6 Пројектна ограничења**

Пројектна ограничења укључују:

Финансијска средства – Буџет за развој система мора бити дефинисан и усклађен са потребама институције, у овом случају 20.000€.

Временски оквир – Развој система треба да буде завршен у року који омогућава имплементацију пре почетка наредне академске године.

### **3.7 Системске карактеристике**

Систем ће бити развијен као веб апликација која ће радити на модерним веб претраживачима и мобилним уређајима. Не постоје посебни хардверски захтеви осим што платформа треба да подржи новије технологије за рад са веб апликацијама.

## **4. Верификација**

Верификација ће бити обављена кроз следеће методе:

### **4.1 Спољашњи интерфејси**

Верификација спољашњих интерфејса подразумева тестирање безбедности API-ја како би се осигурало да само овлашћени корисници могу приступити подацима. Тестирање се заштита од потенцијалних напада и неовлашћених покушаја измене података. Такође, провериће се да ли су сви подаци који се шаљу између система шифровани и безбедни. На крају, провериће се да ли API правилно штити приватност корисника и да ли подаци остају нетакнути током преноса.

### **4.2 Функције**

Што се тиче функционалности, тестираће се:

Унос података: Тестираћемо како се подаци о присуству уносе за студенте, кроз различите улоге (професори, асистенти, администратори). Проверићемо да ли су подаци тачно унети и усклађени са правилима система.

Праћење присуства: Тестираћемо да ли систем исправно препознаје статусе присуства као што су „присутан“, „изостао“ и „оправдано одсутан“.

Генерисање извештаја: Проверићемо како систем генерише извештаје на основу унетих података и да ли су ти извештаји тачни.

Управљање корисницима: Тестираћемо како систем омогућава креирање налога и додељивање привилегија корисницима (професорима, студентима, администраторима).

#### **4.3 Погодност за употребу**

Верификација погодности за употребу биће усмерена на то како корисници доживљавају апликацију у свакодневном раду. Провериће се колико је користан и једноставан кориснички интерфејс, односно да ли корисници могу лако да се снађу и брзо дођу до потребних информација. Апликација ће бити тестирана с различитим корисницима – професорима, студентима и административним особљем – како бисмо осигурали да дизајн буде интуитиван и да одговара потребама свих. Затим, биће тестирано како апликација функционише на различитим уређајима, укључујући рачунаре, мобилне телефоне и таблете, и у свим главним интернет претраживачима. На крају, прикупљаћемо повратне информације од стварних корисника како бисмо открили све могуће проблеме у употреби и побољшали корисничко искуство.

#### **4.4 Захтеване перформансе**

За проверу перформанси, систем ће бити тестиран у условима високог оптерећења, посебно у периодима када се очекује велики број корисника, попут почетка семестра или испитних рокова. Биће тестирано како систем реагује када велики број људи истовремено уноси податке или генерише извештаје. Провериће се брзина одзива система у кључним операцијама како би се осигурала брзина и ефикасност у обављању задатака, без обзира на број корисника. На крају, тестираћемо се скалабилност система, односно његова способност да се прилагоди већем броју корисника и да се надограђује у будућности, а да при томе не омета постојеће функционалности.

#### **4.5 Захтеви базе података**

Тестирање безбедности података - биће тестирано да ли су сви лични подаци студената и професора сигурно складиштени и да ли се обезбеђује аутоматска енкрипција података током процеса пријављивања и приступа базе података.

Тестираће се да ли подаци у бази података остају синхронизовани и доступни у сваком тренутку.



## **5.Перспектива производа за систем "МојеPrisustvo"**

### **5.1 Растуће тржиште:**

Са све већом потребом за дигитализацијом административних процеса у образовању, систем "МојеPrisustvo" има велики потенцијал за примену у универзитетима и школама, како у Србији тако и у региону. После пандемије, институције све више траже аутоматизована решења за праћење присуства и анализу података.

### **5.2 Технолошке иновације:**

Систем је заснован на савременим технологијама, са интеграцијом веб интерфејса и мобилних апликација. Омогућава коришћење напредних функционалности као што су аутоматско генерисање извештаја и анализа података, што доприноси ефикасности рада корисника.

### **5.3 Персонализација:**

Систем пружа могућност прилагођавања интерфејса и функционалности за различите типове корисника: администраторе, професоре и студенте. Такође, омогућава прилагођене извештаје који задовољавају специфичне захтеве појединачних корисника.

### **5.4 Ширење на нова тржишта:**

Осим универзитета, систем има потенцијал за имплементацију у школама, приватним едукативним институцијама и корпоративним програмима обуке. Такође, може се прилагодити за специфичне захтеве различитих образовних система у иностранству.

### **5.5 Сарадња са партнерима:**

Могућност интеграције са постојећим академским системима преко API-ја отвара врата за сарадњу са другим провајдерима едукативних софтвера, што може додатно побољшати функционалност и проширити употребу система.

### **5.6 Унапређење корисничког искуства:**

Сталним прикупљањем повратних информација од корисника, систем ће се континуирано прилагођавати њиховим потребама. Ово укључује унапређење интерфејса, као и побољшање перформанси и функционалности на основу реалних захтева корисника.

### **5.7 Закључак:**

Систем "МојеPrisustvo" представља иновативно решење са великим потенцијалом за унапређење административних процеса у образовним институцијама. Његова

способност да се прилагоди различитим тржиштима и технолошким условима чини га перспективним производом за будући раст и развој.

## **6. Прилози**

Овај одељак садржи додатне информације које су релевантне за имплементацију система, укључујући претпоставке, зависности и акрониме коришћене у документу.

### **6.1 Претпоставке и зависности**

Претпоставке: Сви корисници имају основно знање о коришћењу интернета и рачунара.

Зависности:

Зависност од интернета: Систем се ослања на стабилну интернет конекцију како би се унешени подаци ускладили са базом података апликације.

### **6.2 Акроними и скраћенице**

API: Интерфејс за програмирање апликација.

ЗЗПЛ: Закон о заштити података о личности.

IT: употреба рачунарских система, софтверских апликација, мрежа и других технологија за управљање, обраду, чување, пренос и заштиту података.