

# Project Inside Out

Пројектни задатак 2017/2018.

Назив тима:

***F4nt4stic***

Чланови тима:

1. ***Никола Недељковић (58/2015)***
2. ***Марија Костић (96/2015)***
3. ***Алекса Марушић (129/2015)***
4. ***Стефан Милановић (361/2015)***

# Записник ревизија

Тренутна верзија документа: **1.1**

Датум	Верзија	Измене	Аутор
28.2.2018.	1.0	Основна верзија	Никола Недељковић, Стефан Милановић
10.3.2018.	1.1	Додате две функционалности – <b>Креирање налога Директора и Креирање налога Радника.</b>  Промењена функционалност 5.8.10. Претходно: <b>Слање захтева за повећање броја налога фирме.</b>  Ново: <b>Слање захтева за промену броја налога фирме.</b>	Стефан Милановић

# Садржај

<b>1. Увод</b>	<b>5</b>
1.1. Резиме	5
1.2. Намена документа и циљна група	5
<b>2. Опис проблема</b>	<b>5</b>
2.1. Структура проблема – Расподела налога	6
2.2. Структура проблема – Прецизно дефинисање функционалности	6
<b>3. Категорије корисника</b>	<b>7</b>
3.1. Гост	7
3.2. Радник	7
3.3. Менаџер	7
3.4. Директор	8
3.5. Администратор	8
<b>4. Опис производа</b>	<b>8</b>
4.1. Преглед архитектуре система	8
4.2. Преглед карактеристика	9
<b>5. Функционални захтеви</b>	<b>9</b>
5.1. Преглед главне странице сајта (Гост)	10
5.2. Креирање налога <i>Директора</i>	10
5.3. Креирање налога <i>Радника</i>	10
5.4. Ауторизација корисника	10
5.5. Ресетовање лозинке	10
5.6. Функционалности улоге <i>Радник</i>	11
5.6.1. Креирање <i>Приватног Задатка</i>	11
5.6.2. Брисање <i>Приватног Задатка</i>	11
5.6.3. Прихватање/одбијање <i>Задатог Задатка</i>	11
5.6.4. Ажурирање својих <i>Задатака</i>	11
5.6.5. Приступ страници свог тима	11
5.6.6. Преглед странице другог <i>Радника</i> унутар свог тима	11
5.7. Функционалности улоге <i>Менаџер</i>	12
5.7.1. Креирање <i>Задатог Задатка</i> одређеном <i>Раднику</i> унутар тима	12
5.7.2. Брисање <i>Задатог Задатка</i> одређеног <i>Радника</i>	12
5.8. Функционалности улоге <i>Директор</i>	12
5.8.1. Креирање тима	12

5.8.2.	Брисање тима	12
5.8.3.	Подела <b>Радника</b> у тимове	13
5.8.4.	Унапређивање налога <b>Радника</b> у налог <b>Менаџера</b> и обрнуто	13
5.8.5.	Додела и уклањање тима <b>Менаџеру</b>	13
5.8.6.	Креирање <b>Задатог задатка</b>	13
5.8.7.	Преглед свих налога унутар своје фирме	13
5.8.8.	Генерисање новог пријавног линка	13
5.8.9.	Ресетовање налога унутар фирме	14
5.8.10.	Слање захтева за проширење броја налога фирме	14
<b>5.9.</b>	<b>Функционалности улоге Администратор</b>	<b>14</b>
5.9.1.	Брисање налога	Error! Bookmark not defined.
5.9.2.	Брисање фирме	14
5.9.3.	Преглед статистике читавог система	14
<b>6.</b>	<b>Претпоставке и ограничења</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>Квалитет</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Нефункционални захтеви</b>	<b>15</b>
8.1.	Системски захтеви	15
8.2.	Остали захтеви	15
<b>9.</b>	<b>Захтеви за корисничком документацијом</b>	<b>15</b>
9.1.	Означавање	15
9.2.	Упутство за коришћење сајта	15
<b>10.</b>	<b>План и приоритети</b>	<b>16</b>

# 1. Увод

## 1.1. Резиме

Пројекат ***Project Inside Out*** је део практичне наставе предмета Принципи Софтверског Инжењерства на трећој години смера Софтверско Инжењерство.

Апликација је намењена свим фирмама које поседују потребу да прецизније и лакше организују време и повећају продуктивност својих радника. Она омогућава једноставну поделу радника и њихових надређених на тимове унутар фирме, реализује ефикасну расподелу задатака међу члановима сваког тима, и то уз ефективно праћење њиховог рада од стране одговарајуће надређене улоге у хијерархији фирме. Апликација такође омогућава праћење напретка различитих пројеката и задатака у оквиру сваког тима.

## 1.2. Намена документа и циљна група

Овај документ дефинише намену апликације – који проблеми се решавају и на који начин, какве функционалности она пружа, који су циљеви и жељени резултати, као и идеје за даље унапређивање. Документ је намењен свим члановима тима и клијенту.

# 2. Опис проблема

Разним фирмама је потребно да на систематичан и флексибилан начин управљају људским ресурсима унутар тимова, невезано за тип пројекта – било да су у питању **софтверски** пројекти или пројекти **било ког другог типа** (који се могу разложити у мање целине које ће чланови већег броја тимова обрађивати заједно).

Ова апликација пружа могућност прецизне контроле над читавим поступком формирања и расподеле тимова тако што дозвољава креирање хијерархије улога унутар које различите улоге добијају приступ различитим функционалностима. У оквиру сваког тима неопходно је обезбедити главну улогу **Менаџера** (енгл. **Manager**) која ће надгледати већи број подређених улога које су у систему назване **Радник** (енгл. **Employee**). Сви Менаџери ће такође имати тачно једну надређену улогу која првобитно региструје фирму унутар апликације и која је представља, названа **Директор фирме**<sup>1</sup> (енгл. **Director, Chief, Executive**).

Да би се испунили сви захтеви корисника и да би се омогућиле све жељене функционалности неопходно је детаљно размотрити и решити два главна проблема:

- 1) Реализација комуникације између апликације и Директора, расподела налога унутар фирме, и формирање хијерархијске структуре од добијених налога
- 2) Структурирање функционалности и интерфејса које апликација пружа свим корисницима

---

<sup>1</sup> У даљем тексту за ову улогу користиће се једино скраћени назив **Директор**.

## 2.1. Структура проблема – Расподела налога

Свака фирма која жели да користи услуге апликације најпре мора поднети пријаву користећи форму на коју ће бити преусмерена са главне странице сајта. У тој форми, поред осталих информација, биће омогућен избор броја жељених налога (ово су налози за Менаџере и Раднике), при чему се тада формира **цена коришћења услуга** апликације која зависи од одабраног броја налога. Након уплаћивања одговарајуће суме новца<sup>2</sup>, апликација обезбеђује особи која је попунила регистрациону форму тачно један налог типа **Директор**, као и тражени број налога за коришћење које Директор може распоредити свим радницима.

Директор фирме има велики број административних могућности у опсегу налога који припадају његовој фирми, као што су могућност промовисања налога Радника у налог Менаџера и расподела чланова у тимове. Менаџери фирме имају своје тимове и могу надгледати све Раднике који припадају њиховим тимовима.

Права приступа одређеним функционалностима апликације зависе од тренутне улоге налога – неке функционалности могу бити дељене и заједничке за већи број улога, док су неке ексклузивне одређеној улози.

## 2.2. Структура проблема – Прецизно дефинисање функционалности

Основна функционалност коју апликација пружа свим налозима јесте креирање **Задатка** (енгл. **Task**). Задатак представља одређени посао који је потребно одрадити. Задаци се могу сврстати у две групе:

- 1) **Приватни** (енгл. **Private**) – ову врсту задатака креира корисник сам себи и њима није могућ приступ од стране других корисника;
- 2) **Задати** (енгл. **Given**) – задаци које улога добија од стране надређене улоге (нпр. Радник може добити задатак од надлежног Менаџера унутар фирме). Овакви задаци могу бити прихваћени и одбијени.

Задатак садржи кратко име (сажето објашњење посла) које се користи за приказ на листама Задатака корисника, поље за детаљан опис, и додатна поља као што су очекивано време завршетка израде Задатка, статус (прихваћен/одбијен), тренутни напредак у оквиру израде Задатка, приоритет, итд. Међу идејама за проширење апликације и њених функционалности убрајају се и додавање могућности као што су убацивање *фајлова* (енгл. *attachments*) и формирање група сродних Задатака који представљају логичку целину.

Радник и Менаџер поседују листу својих Задатака којима могу управљати, док Директор поред листе својих Приватних Задатака поседује и листу свих запослених и свих тимова. Директор такође има могућност задавања Задатака осталим улогама. Менаџер види Раднике унутар својих тимова и може управљати својим Задацима и Задацима подређених Радника.

---

<sup>2</sup> Обрада трансакције неће бити имплементирана у апликацији, већ се претпоставља да се уз успешну регистрацију фирме аутоматски врши и уплата тражене суме новца.

## 3. Категорије корисника

Постоји пет категорија корисника унутар апликације: *Гост*, *Радник*, *Менаџер*, *Директор*, и *Администратор*.

### 3.1. Гост

Гост има приступ главној страници апликације на којој су приказане основне информације у вези апликације – њена сврха, шта она пружа и дозвољава, и остале опште информације. Гост има могућност попуњавања пријавне форме за креирање нове фирме унутар система (при чему задаје параметре као што су име фирме, број жељених налога, итд.). Гост такође поседује могућност логовања са главне странице користећи имејл и лозинку, уколико већ има креиран налог.

### 3.2. Радник

Радник је основна улога у систему која располаже са најмањим правом приступа у односу на друге налоге. Радник не креира свој налог самостално, већ добија привремени **пријавни линк** (енгл. *invite link*) од Директора који је јединствен за фирму у којој је запослен. При регистрацији путем пријавног линка, Радник попуњава форму у којој уноси своје основне податке (као што су имејл, име, и презиме).

Након логовања, Радник има приступ својој страници на којој може видети листу својих Задатака. Задаци се у тој листи визуелно могу разликовати и у њу Радник може самостално додавати Приватне Задатке, а уједно има могућност прихватања или одбијања Задатих Задатака добијених од стране Менаџера или Директора. Радник нове Задатке које сам креира или прими од надређеног може видети на врху своје листе Задатака.

У сваком тренутку Радник на својој страници може видети називе тимова којима тренутно припада (уколико припада неком тиму). Радник има могућност одласка на страницу било којег тима којем припада. Ова страница приказује преглед свих информација везаних за тим (енгл. *overview*) и она садржи податке као што су имена свих чланова тима, увид у напредак читавог пројекта, као и увид у напредак рада сваког члана тима понаособ. Са ове странице, Радник има могућност одласка на личну страницу другог Радника у том тиму, на којој може видети детаљније информације о њему и списак његових Задатих Задатака. Улога Радника има *read-only* приступ свим страницама осим својој. Радник такође може видети име Менаџера који му је надређен у оквиру неког тима и од којег може примати Задате Задатке.

### 3.3. Менаџер

Менаџер је улога која је мануелно додељена налогу од стране Директора фирме. Ова улога представља специјализацију улоге Радника што се огледа у наредним додатним функционалностима.

Менаџер такође има своју личну страницу која има идентични интерфејс као и страница Радника (на којој може пратити своје Задатке – или њему Задате Задатке од стране Директора фирме, или Приватне Задатке које сам себи прави). Менаџер може приступити страницама тимова којима он управља и страницама других Радника унутар његових тимова

(као и улога Радник). За разлику од улоге Радника, улога Менаџера на овим страницама поседује додатне функционалности, као што је креирање Задатог Задатка тренутно посматраном Раднику.

### 3.4. Директор

Директор фирме је посебна улога која се аутоматски додељује налогу који је поднео захтев за регистрацију фирме након што се изврши плаћање услуге коришћења апликације. Ова улога је јединствена за једну фирму (постоји тачно један Директор фирме за сваку фирму у систему). Директор када се улогује види посебну страницу која се доста разликује од страница Радника и Менаџера. За разлику од претходне две улоге, Директор има приступ двома административним деловима апликације:

- 1) **Преглед читаве фирме** – овај део апликације служи за праћење свих информација везане за запослене, тимове, и њихове Задатке. Одавде Директор има разне могућности као што су промовисање налога Радника у налог Менаџера, прављење и брисање тимова, распоређивање Радника у тимове, додељивање тима Менаџеру, итд.
- 2) **Регулисање фирминих налога** – овај део апликације служи за функционалности као што су преглед тренутног привременог пријавног линка и преглед свих налога (име и презиме радника коме налог припада, имејл адреса, датум последњег приступа, итд.). Јасно су назначени налози који се тренутно користе од стране одређеног Радника (ови налози су активирани попуњавањем пријавне форме са пријавног линка).

### 3.5. Администратор

Администратор система је улога која није везана ни за једну фирму и има сврху да одржава сајт. Ова улога може да управља регистрованим фирмама и налозима и има приступ бази података. Функционалности које нису дозвољене ниједној другој улози (као што је уклањање читавих фирми из система и базе) дозвољене су само администратору система.

## 4. Опис производа

У овом одељку документа даје се преглед архитектуре система и табеларни приказ користи за кориснике апликације. Уз сваку корист наведена је и карактеристика апликације која је омогућава.

### 4.1. Преглед архитектуре система

Апликација подразумева сајт који је на клијентској страни реализован помоћу *HTML*, *CSS*, и *JavaScript* технологије, док на серверској страни користи *PHP* скрипте и врши комуникацију са релационом базом података која чува све неопходне податке. Могуће је проширење архитектуре система додатним библиотекама зарад остваривања додатних функционалности, или зарад побољшања већ наведених.

Сам сајт се састоји из главне странице, а након логовања у зависности од улоге корисника приказује се различит број страница. Логовање се врши помоћу имејл адресе и



лозинке. Улоге Менаџер и Радник виде странице сличног карактера, док Директор и Администратор поседују приступ засебним страницама помоћу којих врше одговарајуће административне акције. Странице сајта састојаће се из разних форми, листи, и табела које на прегледан начин приказују све функционалности које су дозвољене улози уложеног корисника.

База података чуваће креденцијале неопходне за логовање, али и све податке који омогућавају реализацију апликативне логики (као што су табела за чување свих фирми, информације о постојећим Задацима, итд.).

## 4.2. Преглед карактеристика

Корист за корисника	Карактеристика система која обезбеђује ту корист
Хијерархијска структура налога	Апликација подржава креирање хијерархије налик онима које постоје у стварним фирмама помоћу различитих типова налога
Једноставна подела на већ постојеће тимове и постављање надлежних улога	Архитектура апликације и интуитиван кориснички интерфејс који погодан приказује све могуће опције зависно од улоге корисника
Независност од типа пројекта	Апликативна логика пружа шаблонске услуге за креирање и одржавање Задатака неvezане за специфичност посла који је потребно обавити (софтвер, грађевина, ...)
Независност корисника од времена приступа услугама система	Систем је увек онлајн, и ажурирања самог сајта и интерфејса се врше у реалном времену
Увид у напредовање пројекта и задатака	Систем евидентира напредовање свих пројекта за све фирме, као и свих индивидуалних задатака и пружа квалитетно праћење статистике
Сигурност и поверљивост информација	Систем врши ауторизацију корисника и постоје делови апликације који су доступни само улогама са одређеним правима приступа; привремени пријавни линкови омогућавају заштиту од регистрације нежељених корисника
Платформска независност система	Систем се може покретати користећи разне веб-претраживаче и са различитих оперативних система због технологије помоћу које је израђен

## 5. Функционални захтеви

Овај део документа на систематичан начин приказује функционалности које систем пружа корисницима. Функционалности ће бити представљене полазећи од општијих улога и њихових акција ка комплекснијим. Подразумева се да се интеракција са системом врши помоћу форми на *HTML* страницама сајта апликације која унете креденцијале, податке, или параметре прослеђује серверу на обраду.

## 5.1. Преглед главне странице сајта (Гост)

Гост, тј. корисник који нема налог или тренутно није улогован, има приступ главној страници апликације (описана у *тачки 3.1*) и на њој може видети основни садржај, поднети форму за регистрацију, или извршити логовање уношењем својих креденцијала. Гост нема приступ никаквим приватним страницама, као што су странице одређене фирме или одређеног радника.

## 5.2. Креирање налога *Директора*

Гост, уколико се одлучи да жели користити услуге апликације, има могућност да изврши регистрацију преко засебне форме којој се приступа са главне странице апликације. Корисник тада уноси основне податке, као што су име и презиме, и уноси креденцијале, тј. имејл и лозинку, помоћу којих ће вршити логовање у систем. Поред основних података и креденцијала, корисник уноси податке о својој фирми која ће аутоматски бити креирана након успешне пријаве. Корисник такође бира број налога којима ће фирма располагати у систему. Након уношења свих података и жељеног броја налога, систем рачуна и приказује цену. Када корисник изврши куповину, систем евидентира регистрацију, креира фирму, и враћа Директора фирме на главну страницу апликације.

## 5.3. Креирање налога *Радника*

Ова функционалност се разликује од претходне зато што Радник приступа засебној регистрационој форми којој Гост и остали корисницима који не припадају фирми Радника не могу приступити. Радник приступа овој форми путем пријавног линка који добија од Директора фирме. Одласком на пријавни линк, он наилази на регистрациону форму у којој може попунити основне податке, као што су име и презиме. Тада Радник такође бира имејл и лозинку коју ће користити приликом логовања у систем. Након уношења свих неопходних података, систем евидентира регистрацију и враћа Радника на главну страницу апликације.

## 5.4. Ауторизација корисника

Ауторизација свих типова корисника врши се уношењем имејл адресе која је приложена приликом попуњавања регистрационе форме и лозинке коју корисник сам бира док формира свој налог. Систем тада проверава у бази података да ли су унети креденцијали коректни, а затим у зависности од права приступа налога корисника систем приказује одговарајуће странице.

## 5.5. Ресетовање лозинке

Уколико корисник заборави лозинку коју је користио приликом регистровања налога, има могућност подношења захтева за ресетовање лозинке. Корисник тада уноси имејл адресу коју је користио приликом регистрације. Систем аутоматски генерише линк за ресетовање шифре који шаље на унету имејл адресу. Одласком на овај линк, корисник наилази на форму у којој може унети нову шифру. Након попуњавања форме, систем ажурира лозинку унутар базе података и враћа корисника на главну страницу сајта.

## 5.6. Функционалности улоге Радник

### 5.6.1. Креирање Приватног Задатка

Радник има могућност креирања приватног Задатка којем само он може приступати и којим он управља независно од Задатих Задатака које може имати. Радник може Задатку доделити кратко име (назив), детаљни опис, и опционо може попунити остала додатна поља (нпр. очекивано време завршетка). Након креирања Приватног Задатка он ће аутоматски бити додат на врх листе Задатака тог Радника.

### 5.6.2. Брисање Приватног Задатка

Радник може избрисати Приватни Задатак који поседује из своје листе Задатака, неvezано од статуса Задатка (*није започет, у току, завршен*). Тада се тај Задатак трајно уклања из листе. Радник нема могућност брисања прихваћеног Задатог Задатка.

### 5.6.3. Прихватање/одбијање Задатог Задатка

Радник може примити Задати Задатак од стране Менаџера тима којем припада, или од самог Директора фирме. Када прими такав Задатак, он се иницијално не налази у листи Задатака као прихваћен и спреман за ажурирање, већ је најпре неопходно да Радник сам одлучи да ли ће тај задатак прихватити или одбити. У случају прихватања, Задати Задатак се додаје Радниковој листи Задатака; у случају одбијања, тај Задатак се не уноси у листу, и Радник има могућност остављања разлога због којег је Задати Задатак одбијен (у виду попуњавања додатног поља унутар тог Задатка). Директор фирме и надређени Менаџери тог Радника касније имају могућност да виде разлог за одбијање који је Радник навео приликом одбијања Задатог Задатка.

### 5.6.4. Ажурирање својих Задатака

Радник има могућност ажурирања својих Задатака након што су самостално креирани или прихваћени од неке надређене улоге. За *Приватне Задатке*, ажурирање подразумева све акције из *тачке 5.6.1*: промену назива Задатка, детаљног описа, и свих осталих поља. За *Задатке Задатке*, Радник нема могућност ажурирања свих поља (нпр. Радник не може мењати назив Задатка или опис), али задржава право ажурирања одређених додатних поља (нпр. статус задатка). Радници могу ажурирати само сопствене Задатке и не могу утицати на туђе задатке ни на који начин.

### 5.6.5. Приступ страници свог тима

Радник има могућност *read-only* приступа страници својих тимова. Радник преко једноставног и интуитивног интерфејса бира тим који тренутно жели да посматра, након чега систем приказује све информације везане за тај тим. Са ове странице Радник има могућност да испрати општи напредак тренутно посматраног тима, а такође и да посети личну страницу било ког Радника унутар тог тима (ова функционалност се детаљније обрађује у *тачки 5.6.6.*). У сваком тренутку Радник може променити тим који посматра, када систем уклања податке о тренутном тиму и освежава екран новим приказом.

### 5.6.6. Преглед странице другог Радника унутар свог тима

Радник преко странице тима којем припада може отићи на страницу одређеног Радника који се налази у том тиму. Систем онда Раднику приказује страницу какву види и

Менаџер (без додатних функционалности које улога Менаџера поседује), и тада Радник може видети одређене податке тог Радника, као што су његово име и презиме. Радник може видети листу Задатих Задатака тог Радника и одређене податке о тим Задацима, као што су назив или напредак. Радник странице других Раднике не може модификовати, већ има само *read-only* приступ.

## 5.7. Функционалности улоге Менаџер

Улога Менаџера поседује исте функционалности као и улога Радника (може имати своје Приватне Задатке, као и Задате Задатке од стране Директора фирме). Поред тога, ова улога поседује и наредне функционалности:

### 5.7.1. Креирање *Задатог Задатка* одређеном *Раднику* унутар тима

Ова функционалност представља главну разлику између улоге Радника и улоге Менаџера у систему. Поред тога што може да види Задатке које одређени Радник тренутно обрађује, њихов напредак, и остале податке, Менаџер има додатну опцију да Раднику креира и пошаље Задати Задатак. Креирање Задатка се обавља на исти начин као у *тачки 5.6.1*, само се он не додаје у листу Задатака Менаџера већ се прослеђује тренутно посматраном Раднику. Тај Радник тада има могућност прихватања и одбијања Задатог Задатка који је Менаџер креирао (*тачка 5.4.3*).

### 5.7.2. Брисање *Задатог Задатка* одређеног *Радника*

За разлику од Радника који не може брисати Задате Задатке које је прихватио, Менаџер има могућност одласка на страницу одређеног Радника и брисања са ње одређеног Задатог Задатка. Систем, када прими захтев за брисање Задатог Задатка, трајно уклања жељени Задатак из листе Задатака тог Радника.

## 5.8. Функционалности улоге Директор

Улога Директора поседује исте функционалности као и улога Менаџера (може имати своје Приватне Задатке, али пошто се налази на врху хијерархије налога једне фирме не поседује Задате Задатке). Поред тога, ова улога поседује и наредне функционалности:

### 5.8.1. Креирање тима

Директор фирме има могућност креирања новог тима унутар система. Систем Директору приказује форму у којој он попуњава податке везане за креирање тима, као што је назив тима. Након што се тим креира, могуће је убацити Радника у тај тим (*тачка 5.8.3*) и доделити га једном Менаџеру (*тачка 5.8.5*). Креирани тим је иницијално празан, тј. не садржи ниједног Радника и нема додељеног Менаџера.

### 5.8.2. Брисање тима

Директор задржава право да одређени тим избрише уколико је тај тим завршио са свим својим задацима или више није неопходан. Тада Директор може послати систему захтев за брисање тима, када систем избацује тај тим из списка тимова те фирме, уклања тај тим из листе тимова Менаџера, и уклања тај тим код сваког Радника.

### 5.8.3. Подела *Радника* у тимове

Након што креира тим, Директор у њега на овај начин може убацити произвољан број Радника. Такође он може на овај начин и избацити радника из тима коме је већ припадао. Интефејс је реализован према раднику (тј. тим се поставља раднику, а не радници тиму). Систем након одговарајућих операција врши ажурирање података тимова и сада припадајућих или не-припадајућих Радника.

### 5.8.4. Унапређивање налога *Радника* у налог *Менаџера* и обрнуто

Пошто иницијално међу купљеним налозима не постоји ниједан налог са статусом Менаџера, Директор има могућност да произвољан број налога типа *Радника* промовише у налоге типа *Менаџера*. На овај начин Директор регулише хијерархију унутар своје фирме у систему, а систем на захтев за унапређење који Директор подноси мења податке одговарајућег налога и пружа том налогу приступ додатним функционалностима које Менаџерски налог поседује.

Аналогно овом поступку, Директор може одузети Менаџерски статус одређеном налогу и вратити га у регуларни налог улоге Радника, када систем врши смањивање права приступа тог налога.

### 5.8.5. Додела и уклањање тима *Менаџеру*

Директор фирме утиче на то који Менаџер управља којим тимовима тако што има могућност додавања и уклањања тима одређеном Менаџеру. Када се тим додели Менаџеру од стране Директора, систем врши сва неопходна ажурирања и поставља тог Менаџера као надређеног за све Раднике унутар тог тима, а такође дозвољава да тај Менаџер сада приступи страници тог тима. Када се тим уклони Менаџеру, он губи приступ одговарајућој страници и страницама свих Радника који припадају том тиму.

### 5.8.6. Креирање *Задатог задатка*

За разлику од Менаџера који може Задати Задатак креирати и послати једино Раднику, Директор фирме има могућност да креира Задати Задатак и пошаље га или неком Менаџеру, или неком Раднику у оквиру своје фирме, невезано за то којим тимовима управља, односно којем тиму припада. Задати Задаци Директора функционишу на раније описани начин и могу бити прихваћени и одбијени. На захтев Директора, систем формира Задати Задатак и прослеђује га одговарајућем налогу.

### 5.8.7. Преглед свих налога унутар своје фирме

Директор има приступ посебном делу апликације где може од система тражити приказ административних података о свим налозима који припадају тој фирми. Ови подаци укључују имејл адресу која је коришћена за регистрацију, име и презиме запосленог, тренутни статус (Радник/Менаџер), последњи приступ сајту, итд.

### 5.8.8. Генерисање новог пријавног линка

Директор поред праћења тренутног привременог пријавног линка има могућност слања захтева систему за генерисање новог пријавног линка. Систем тада на насумичан начин генерише нов пријавни линк, деактивира могућност регистровања путем претходног пријавног линка, и освежава екран, приказујући нови пријавни линк.

#### 5.8.9. Ресетовање налога унутар фирме

Уколико је неопходно ресетовати налог, Директор то може експлицитно тражити од система (при чему Директор то једино може урадити за налоге који припадају његовој фирми). Систем тада брише све личне податке везане за тај налог (име и презиме запосленог, имејл адресу која је коришћена за регистрацију) и омогућава да се други запослени, користећи пријавни линк, региструје и користи услуге апликације. Ова функционалност се, на пример, може користити при отпуштању неког запосленог, зато што фирма има фиксан број налога на располагању који добија приликом иницијалне куповине услуга апликације.

#### 5.8.10. Слање захтева за промену броја налога фирме

Директор фирме има могућност слања захтева за промену броја налога фирме уколико сматра да број налога који је тражио приликом регистровања више није довољан за комплетну расподелу задатака, или располаже са вишком налога који више нису потребни. Тада се преусмерава на форму у којој уноси нов број жељених налога. На основу броја жељених налога, систем генерише цену коју је неопходно уплатити. Након уплаћивање одговарајуће суме новца, систем ажурира број нових налога фирме и информисе Директора о успешности куповине.

### 5.9. Функционалности улоге Администратор

#### 5.9.1. Брисање фирме

Уколико је нека фирма престала да користи услуге апликације, или није извршила уплату неопходне количине новца, Администратор може послати захтев за брисање читаве фирме из система. Тада систем брише ту фирму и све податке везане за њу, што укључује њене тимове, налоге њених чланова, итд.

#### 5.9.2. Преглед статистике читавог система

Администратор има могућност праћења статистике читавог система (енгл. *site-wide statistics*). Систем тада приказује податке као што су укупан број фирми, укупан број тимова унутар свих фирми, укупан број Задатака, укупан број налога, и слично.

## 6. Претпоставке и ограничења

Неопходно је чувати податке о ауторизацији корисника, и обезбедити да не дође до неовлашћеног приступа (како налозима, тако и одређеним деловима сајта као што је део којем може приступити улога Директор а који регулише све налоге фирме). Потребно је обезбедити механизам за аутоматско ресетовање лозинке у случају да је корисник заборави. Овај механизам ће преусмерити корисника на посебну страницу за ресетовање лозинке на којој се кориснику пружа могућност уношења нове. Линк ка овој страници биће послат на имејл адресу коју је корисник унео приликом регистровања у систем.

Такође је неопходно одржати једноставан и елегантан интерфејс који свакој улози приказује све могућности које она поседује, а не приказује делове апликације којима дата улога нема приступа.

## 7. Квалитет

Потребно је извршити тестирање апликације и свих њених функционалности методом црне кутије. Поред тестова валидности свих функционалности, треба такође одрадити тестове сигурности сајта (укључујући унос малициозног *SQL* кода и *brute-force* покушаје нагађања лозинки корисника, али се тестови не ограничавају на само ове примере), и тестове одзива, као и тестове генералне мере перформанси апликације.

## 8. Нефункционални захтеви

### 8.1. Системски захтеви

Да би апликација могла да функционише и буде интерактивна са корисницима, неопходно је обезбедити да сервер има инсталиран модул за *PHP*, и *MySQL* базу података. Такође је неопходно обезбедити идентичан (или јако сличан) интерфејс и изглед сајта апликације на свим веб-претраживачима зарад одржавања конзистентности.

### 8.2. Остали захтеви

Неопходно је обезбедити интерактивност сајта, и визуелну динамичност свих њених страница. Пример оваквих захтева би биле *mouse-over* форме или елегантни *popup* прозори који се уклапају у изглед сајта, а који смањују број страница и олакшавају коришћење свих услуга апликације.

Није неопходно да клијент поседује било какав посебан софтвер осим веб-претраживача помоћу којег ће приступити сајту апликације.

## 9. Захтеви за корисничком документацијом

### 9.1. Означавање

Круцијално је дизајнирати и имплементирати јасан интерфејс који хијерархијски представља све тимове унутар фирме, Менаџера сваког тима, свих Радника унутар тима, а такође и личне странице сваког Радника и сваког Менаџера. Поред тога, са аспекта свих функционалности везаних за Задатке, неопходно је на једноставан, визуелан начин назначити статус Задатка (*није започет*, *у току*, *завршен*) и проценат израђености задатка.

Неопходно је да се задржи сличан изглед страница улога Радника и Менаџера, али да се задржи могућност лаког уочавања да ли се посматра страница једне улоге или друге. Ово подразумева да се јасно може видети да Менаџер има један или више тимова којима управља, да се и њему и Раднику прикажу одговарајући подаци (име, презиме), али и листа Задатака коју тренутно обрађују.

### 9.2. Упутство за коришћење сајта

Упутство за коришћење сајта може бити потребно улози Директора, која има приступ великом броју административних функционалности и која располаже донекле



комплекснијим интерфејсом и већим бројем страница и информација него што је то случај за улоге Радника и Менаџера, које имају мали број страница које су им доступне.

## 10. План и приоритети

Апликација ће се развијати пратећи *итеративно инкрементални модел процеса*. Идеја је модуларно (по инкрементима) обезбедити одређени сет функционалности у краћим временским целинама. Потребно је обезбедити следеће функционалности (листа је сортирана тако што су најпре приказани најбитнији концепти за имплементацију, а затим концепти све мањег и мањег приоритета):

### 1) **Инкремент 1**

- 1.1) Пројектовање главне странице и функционалности Госта
- 1.2) Пројектовање концепта налога
- 1.3) Имплементација концепта налога и креирање форме за регистрацију налога Директора
- 1.4) Омогућавање ауторизације корисника
- 1.5) Тестирање налога и ауторизације корисника

### 2) **Инкремент 2**

- 2.1) Пројектовање концепта пријавног линка
- 2.2) Имплементација концепта пријавног линка и креирање форме за регистрацију налога Радника
- 2.3) Тестирање пријавног линка и регистрације Радника

### 3) **Инкремент 3**

- 3.1) Пројектовање права приступа – формирање хијерархије налога
- 3.2) Формирање странице Директора
- 3.3) Формирање концепта тима
- 3.4) Тестирање права приступа и тимова

### 4) **Инкремент 4**

- 4.1) Пројектовање концепта Задатка
- 4.2) Формирање странице Радника и Менаџера
- 4.3) Тестирање Задатака, рада Радника, и рада Менаџера
- 4.4) **Тестирање целокупног система и свих функционалности**

### 5) **Инкремент 5 (опциони инкремент)**

- 5.1) Пројектовање додатних функционалности
- 5.2) Имплементација додатних функционалности
- 5.3) Тестирање додатних функционалности

У наредним верзијама апликације, могле би се проширити већ постојеће функционалности система и додати нове функционалности.

**Проширења функционалности:** креирање *Групе Задатака* као скуп сродних Задатака, увођење додатних података за сваког корисника као што је корисничка слика (енгл. *avatar*).



**Додатне функционалности:** увођење концепта *нотификација* и *размене порука*,  
*вођење статистике* за Раднике унутар фирме, увођење могућности додавања *фајлова*  
(енгл. *attachments*), вођење *дневника одрађених задатака унутар тима* (енгл. *log, journal*).