**Universiteti i Prishtinës**

Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike

Kodra e Diellit, p.n.

10000 - Prishtinë, Kosova

Specifikimi i kërkesave të softuerit

2.0

Digital Football Ticket System (DFTS)

Lista e shpërndarjes:

**Emri Departmenti Lokacioni**

Blerim Rexha Kompjuterikë FIEK

Edon Gashi Kompjuterikë FIEK

Ylli Sadikaj Kompjuterikë FIEK

Menaxhimi i dokumentit

**Historia e ndryshimeve**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Verzioni** | **Statusi** | **Data** | **Personat përgjegjës** | **Arsyet për ndryshim** |
| 1.0 | Krijuar | 7.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | U krijua |
| 1.1 | Plan projekt | 7.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Gjetja e kërkesave funksionale dhe jofunksionale |
| 1.2 | Plan projekt | 8.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Plotësimi i pikës 1 (Hyrje) dhe pikës 2 (Përshkrimi i përgjithshëm i sistemit) |
| 1.3 | Plan projekt | 8.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Përmirësimi i pikës 2, plotësimi i pikës 3 (Përshkrimi i detajuar i sistemit) dhe pikës 4 (Specifikimet për menaxhimin e projektit) |
| 1.4 | Plan projekt | 9.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Përmirësimi i pikës 1, pikës 2, pikës 3 dhe pikës 4 |
| 1.5 | Plan projekt | 9.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Përmirësimi i pikës 3, pikës 4 dhe pikës 5 |
| 2.0 | Verzioni final | 9.12.2018 | Natyra Ferati, Rijad Gërguri, Festim Prebreza | Finalizimi i dokumentit me përmirësime në të gjitha pikat |

**Personat e autorizuar për ndryshime**

Natyra Ferati Kompjuterikë FIEK   
Rijad Gërguri Kompjuterikë FIEK

Festim Prebreza Kompjuterikë FIEK

**Dokumenti u krijua me veglat në vijim:**

Microsoft Word për Windows

Microsoft Word Online

Adobe XD CC

Përmbajtja

1 Hyrje 4

1.1 Qëllimi i dokumentit 4

1.2 Vlefshmëria e dokumentit 4

1.3 Definimi i termeve dhe shkurtesave 4

1.4 Relacionet me dokumentet tjera 5

1.5 Pasqyra e dokumentit 5

2 Përshkrimi i përgjithshëm i produktit 6

2.1 Qëllimi i produktit 6

2.2 Kufijtë dhe integrimi i sistemit 6

2.3 Përmbledhje e funksionalitetit të kërkuar 7

2.4 Kufizimet e përgjithshme 7

2.5 Specifikimet harduerike dhe softuerike 7

2.6 Shfrytëzuesit e sistemit 8

3 Përshkrimi i detajuar i sistemit 10

3.1 Fusha e dorëzimit 10

3.2 Pritjet e përdoruesit 10

3.3 Skenaret e interaksioneve me rrethinën 11

3.4 Funksionet e kërkuara nga sistemi 15

3.5 Ndërfaqet e jashtme të produktit 18

3.5.1 Ndërfaqja e shfrytëzuesit 18

3.6 Funksionet e tjera të kërkuara nga produkti 19

3.6.1 Performanca e sistemit 19

3.6.2 Resurset 19

3.6.3 Siguria 19

3.6.4 Portabiliteti 20

3.6.5 Besueshmëria 20

3.6.6 Mirëmbajtja 20

3.6.7 Ripërdorimi 20

4 Specifikimet për menaxhimin e projektit 21

4.1 Kërkesat e implementimit 21

4.2 Komponentet e gatshme dhe të investuara 21

4.3 Kushtet e pranimit 21

4.4 Kushtet e dorëzimit 22

4.5 Kërkesat për përdorim të sistemit 22

4.6 Garancioni 22

5 Obligimet e klientit 24

# Hyrje

## Qëllimi i dokumentit

Qëllimi i dokumentit për specifikimin e kërkesave të softuerit është të definojë kërkesat të cilat duhet të plotësohen në mënyrë që sistemi për digjitalizimin e shitjes së biletave të Përfaqësueses së Kosovës i njohur si “e-BILETA”, të jetë i aftë të vihet në shërbim të qytetarëve. Ky dokument është i menduar për zhvilluesit e sistemit dhe për FFK-në dhe duhet të dorëzohet për aprovim.

## Vlefshmëria e dokumentit

Vlefshmëria e këtij dokumenti është përgjatë fazës së definimit, zhvillimit dhe implementimit të sistemit për digjitalizimin e biletave të ndeshjeve të futbollit.

Për përmirësime të dokumentit janë përgjegjës ekipi për marrjen e kërkesave dhe formulimin e dokumentacionit në krye me udhëheqësen e projektit Natyra Ferati.

## Definimi i termeve dhe shkurtesave

Adobe XD – Adobe Experience Design

CD-ROM – Compact Disc – Read Only Memory

DFTS – Digital Football Ticket System

FIEK – Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike

FFK – Federata e Futbollit të Kosovës

GB – Gigabytes

GHz – Gigahertz

GIMP – GNU Image Manipulation Program

GNU – GNU's not Unix

HTTPS – Hyper Text Transfer Protocol Secure

IIS – Internet Information Services

IP – Internet Protocol

OS – Operating System

PDF – Portable Document Format

PHP – PHP: Hypertext Preprocessor

QR Kodi – Quick Response Kodi

RAM – Random Access Memory

SSD – Solid State Drive

SQL – Structured Query Language

TB – Terabytes

USB – Universal Serial Bus

XSS – Cross-Site Scripting

## Relacionet me dokumentet tjera

Ky dokument lidhet me:

* dokumentin e studimit të fizibilitetit në lidhje me sistemin për digjitalizim të tiketave.
* vendimin e drejtorit ekzekutiv të kompanisë nr. 12/2018 të datës 18.10.2018

## Pasqyra e dokumentit

Seksioni i dytë përfshin përshkrim të përgjithshëm të produktit, i cili jep një pamje të sistemit të tërë për shitjen e biletave online. Përfshin qëllimin e produktit, kufijtë dhe integrimi i sistemit, përshkrim të funksionalitetit dhe të kufizimeve të sistemit. Këtu hyjnë gjithashtu specifikimet hardverike dhe softuerike si dhe përshkrim për shfrytëzuesit e sistemit.

Seksioni i tretë përfshin përshkrim të detajuar të sistemit, fushën e dorëzimit, kërkesat funksionale dhe jofunksionale, interaksionin e përdoruesit me sistemin dhe user goals. Gjithashtu përfshin edhe veti te sistemit siç janë: portabiliteti, siguria, resurset, performanca, përdorueshmëria, mirëmbajtja dhe ripërdorimi. Ky seksion është i bërë enkas për zhvilluesit e sistemit, me detajet e funksionalitetit të produktit të shkruar me terma teknik.

Seksioni i katërt përshkruan specifikimet për menaxhimin e projektit, ku përfshihen kërkesat e implementimit, komponentet e gatshme dhe të investuara, kushtet e dorëzimit, kërkesat për përdorim dhe në fund garancioni.

Në seksionin e pestë përfshihen të gjitha obligimet e klientit.

# Përshkrimi i përgjithshëm i produktit

Ky sistem ka për qëllim digjitalizimin e procesit të blerjes së biletave për ndeshjet e futbollit të Përfaqësueses së Kosovës. Implementimi i një sistemi të tillë do të lehtësonte dukshëm eksperiencën e tifozëve gjatë blerjes së biletave duke ofruar një web aplikacion të përshtatshëm dhe lehtë të përdorshëm. Sistemi gjithashtu zvogëlon pakënaqësitë e qytetarëve, rrit shpejtësinë e blerjes si dhe mundëson menaxhim më efikas të shitjes së biletave duke ulur shpenzimet e Federatës për shitjen e tyre.

Softueri ofron një ndërfaqe interaktive të përdoruesit së bashku me një bazë të të dhënave për ruajtjen e shënimeve dhe blerjeve. Përdoruesit kanë qasje të ndryshme në sistem duke u bazuar në privilegjet që posedojnë ashtu që të plotësohen nevojat si nga ana adminstrative ashtu edhe nga ana e shfrytëzuesve.

Produkti do të përshkruhet në formë të detajizuar në pikat në vijim.

## Qëllimi i produktit

Deri më tani biletat janë shitur në pika të caktuara varësisht se cila firmë ishte kontraktuar nga Federata. Kjo metodë e shitjes nuk ka funksionuar mirë, prandaj është paraqitur nevojë për përmirësim të përvojës së klientëve. Arsyeja kryesore pse nuk ka funksionuar siç duhet është sepse blerja e biletave ka marrë shumë kohë duke u krijuar kështu radhë të gjata të qytetarëve në pikat e shitjes. Projekti mori iniciativën pas skandalit të datës 8 Tetor të këtij viti, ku u pa nevoja e krijimit të një sistemi të ri.

Disa nga vetitë më të mira të këtij projekti janë:

* shpejtimi i procesit të blerjes së biletës, meqë çdo qytetar mundet nga kudo që gjendet të kryejë transaksionin për blerje, pa pasur nevojë të udhëtojë deri te pikat e shitjes,
* zvogëlim i shpenzimeve nga ana e Federatës, meqë nuk ka nevojë për kontraktimin e kompanive për shitje të biletave dhe
* eliminimi i dukurisë së “tregut të zi”, meqë sistemi arrin të i shoqërojë secilës biletë një blerës unik.

## Kufijtë dhe integrimi i sistemit

Përpos mënyrës së blerjes online, Federata duhet të sigurojë edhe një metodë tradicionale të blerjes së biletave për të gjithë ata që nuk kanë mundësi të blerjes online. Normalisht, momentalisht duhet një zgjidhje e tillë, pasi tranzicioni nga shitja e të gjitha biletave në pikat e shitjes tek shitja e të gjitha biletave online merr më shumë kohë. Si zgjidhje mund të ofrohet hapja e një pikë shitje tek zyrat e Federatës, ku sistemi që përdoret është i integruar dhe në përputhje me shitjet online. Se si e zgjidh këtë çështje Federata është jashtë kufijve të këtij projekti.

## Përmbledhje e funksionalitetit të kërkuar

Ky produkt i cili do të krijohet ka për qëllim të lehtësojë mënyrën e blerjes së biletave nga qytetarët pa qenë nevoja të gjenden fizikisht në pikat e shitjes duke krijuar kështu lodhje të panevojshme. Blerja online e lehtëson punën e qytetarëve por njëkohësisht edhe të organizatorëve duke krijuar kështu një sistem stabil gjithpërfshirës.

Sistemi përfshin krijimin e llogarisë së shfrytëzuesit, qasjen e dyanshme administrator-shfrytëzues, mundësinë e ndryshimit të të dhënave nga ana e shfrytëzuesit, ruajtjen e të dhënave për transaksione që blerja të kryhet sa më shpejtë, mundësinë e zgjedhjes së ulëses, informim të shfrytëzuesit për ndeshjet e ardhshme si dhe për kohën e hapjes së shitjes përmes email-it. Gjithashtu sistemi përfshin rezervimin e deri në 6 biletave përmes një llogarie të vetme, pagesa online përmes secilës bankë në Kosovë, mundësi të shtypjes së biletës si dhe të përdorimit përmes telefonit meqë përdoret QR kodi, pamje nga secila ulëse e stadiumit, shikimin e ulëseve dhe stadiumit edhe nëse nuk janë biletat e hapura për shitje, kompatibilitet në çdo browser si dhe kompatibilitet të përdorimit në telefonë dhe tabletë. Veçori e sistemit është procesimi i kërkesave deri në 5000 kërkesave në sekondë, si dhe funksionaliteti 24 orë në çdo ditë të javës. Poashtu sistemi implementohet në gjuhën shqipe si dhe në gjuhën angleze, ndërsa ka dizajnin në përputhje me ngjyrat e Përfaqësueses së Kosovës.

## Kufizimet e përgjithshme

Sistemi kërkon pajisje me specifika të caktuara për funksionim, këto të cekura në pikën 2.7. Sistemi poashtu duhet të jetë në përkrahje me pjesën e biletave të shitura në pikat e shitjes. Në Kosovë nuk është se ka pasur deri vonë website për kryerje të pagesave online, prandaj sistemi duhet të ju ofroj qytetarëve siguri dhe të fitojë besimin e tyre se kryerja e transaksioneve në këtë mënyrë është plotësisht e sigurtë dhe në përputhje me ligjet në fuqi.

## Specifikimet harduerike dhe softuerike

**Implementimi:**

Zyrat qendrore duhet të kenë dy Web Serverë të cilët preferohen të kenë këto specifika harduerike:

* procesorë modern për serverë me së paku 8 core dhe 2.4 GHz,
* sasi të madhe të RAM, me së paku 16 GB dhe
* IP adresë reale.

Poashtu këta Web Serverë preferohet të kenë këto specifika softuerike:

* të operojnë në ndonjë nga Microsoft Windows Server OS dhe
* të kenë të aktivizuar Microsoft IIS.

Poashtu duhet të jetë një Database Server që preferohet të ketë këto specifika harduerike:

* procesor modern me së paku 8 core dhe 2.4 GHz,
* sasi të madhe të RAM, me së paku 16 GB,
* sasi të SSD së paku 1 TB,
* sasi të madhe të Hard Disk-ut, së paku 2 TB

dhe këto specifika softuerike:

* të ketë të instaluar Microsoft SQL Server dhe
* Windows 7 ose sipër

**Zhvillimi:**

Sistemi do të zhvillohet në kompjuterë me këto specifika harduerike minimale:

* procesor me së paku 2.4 GHz dhe së paku 2 core,
* sasi të RAM së paku 4 GB,

dhe me këto specifika softuerike:

* veglat për zhvillim në Web si: Visual Studio Code, NetBeans dhe Adobe DreamWeaver,
* Adobe Photoshop,
* Adobe Illustrator,
* Inkscape,
* GIMP 2,
* Microsoft SQL Server,
* Microsoft IIS,
* Microsoft Windows 7, 8, 10 dhe MacOS 10.14

## Shfrytëzuesit e sistemit

* **Blerësit e biletave**

Blerësit e biletave janë arsyeja kryesore pse ky projekt është krijuar. Ata autentifikohen përmes të dhënave të llogarisë së krijuar më herët. Ndërsa, në hyrje të stadiumit ata autentifikohen përmes QR kodit dhe fotos. Ata gjithashtu marrin biletën e tyre digjitale dhe informohen për kohën kur hapet shitja ose informata të tjera të rëndësishme, të gjitha këto përmes email. Ndërfaqja do të jetë e thjeshtë dhe e lehtë për përdorim, ndërsa procedurat e blerjes nuk dallojnë nga ndonjë website tjetër për transaksione online për ta bërë përshtatjen me sistem më të lehtë. Nëse shfrytëzuesi ka përsëri probleme në kryerjen e procedurave ai mund të informohet përmes seksionit “Ndihmë” në website.

* **Shitësit e biletave**

Ana tjetër e përdoruesve janë stafi i Federatës, ku njëri lloj i shfrytëzuesve i kësaj kategorie është shitësi i biletave. Me shitësin e biletave nënkuptohet punëtori i pikave të shitjes i cili kryen transaksionet për individët që bëjnë blerje me para në dorë. Ai rezervon ulësen që blerësi e zgjedh dhe shënon të dhënat e tij që arrin ta identifikojë atë blerës në mënyrë unike për ndeshje. Shitësi poashtu interakton me pajisjet periferike si kamerën dhe printerin. Nëse dëshiron blerësi, shitësi mund ta dërgojë biletën në emailin e shfrytëzuesve, ose e printon atë dhe ia dorëzon atij direkt. Kamerën e përdor për fotografimin e blerësit, e këtë e arrin përmes një seksioni të caktuar në website që e mundëson këtë funksionim.

* **Kontrolluesi i biletave**

Kontrolluesi i biletave gjendet në portet hyrëse të stadiumit. Ai ka interaksion me sistemin në momentin kur poseduesi i biletës e skanon atë. Në atë moment kontrolluesit i shfaqet një foto në kompjuter dhe ai e identifikon blerësin.

* **Menaxheri**

Menaxheri e shfrytëzon sistemin për të nxjerrë raporte financiare dhe administrative. Ai poashtu ka mundësi të regjistrojë punëtorë të rinj në sistem si dhe të ua ndalojë qasjen punëtorëve që janë larguar nga puna.

Për shfrytëzimin e sistemit nuk ka nevojë për trajnim nga ana e kompanisë pasi dokumentacioni i sistemit do të përshkruajë të gjitha procedurat e mundshme.

# Përshkrimi i detajuar i sistemit

Me këtë softuer shfrytëzuesi do të jetë në gjendje të blej biletën nga shtëpia me vetëm disa klikime në kompjuterin, laptopin apo telefonin e tyre të mençur.

E gjitha çka një qytetar duhet të bëjë është:

* Të ketë qasje në internet
* Të krijojë një llogari në faqen për bileta
* Të ketë një foto personale për identifkim gjatë blerjes

## Fusha e dorëzimit

Si rezultat i punës së performuar gjatë projektit produkti përfundimtar është një web aplikacion. Zhvilluesit të kryejnë punën përmes modeleve mockup, që demonstron çfarë elemente duhet të ekzistojnë në faqet kryesore. Qëllimi i modeleve mockup është të ofroj kuptim vizual të një faqeje që të tërheq palët e interesuara para fazës së zhvillimit. Si rezultat i projektit do të përfshihen edhe raporti i strategjisë, raporti i shërbimit dhe raporti i progresit. Gjithashtu përfshihet edhe studimi i marketingut për inkorporim në web aplikacion. Sistemi ofron edhe informimin e shfrytëzuesit përmes email-it për të rejat si dhe për biletën pas blerjës.

## Pritjet e përdoruesit

Përdoruesit do t’i ofrohet një web aplikacion i cili do ketë këto veti:

* **Dobishmëria** - web aplikacioni duhet të përfshijë informacione të mjaftueshme në

format që përvetësohet lehtë, ashtu që përdoruesi të bëj vendime për të cilat është i informuar.

* **Përdorueshmëria** - sa punë dhe kënaqësi përjeton gjatë përdorimit, lehtë për të iu qasur në kontaktin e parë edhe lehtë për t’i arritur objektivat
* **Atraktiviteti** - kur përdoruesi formon lidhje emocionale me web aplikacionin, kjo arrihet

përmes elementeve të dizajnit.

* **Gjetshmëria** - përmbajtja duhet të jetë e navigueshme dhe lehtë për tu gjetur
* **Besueshmëria** - adresimi i shqetësimeve të përdoruesve rreth sigurisë dhe privatësisë

përmes dizajnit i jep besim përdoruesit.

* **Vlefshmëria** - të ketë çmim të përshtatshëm me atë se çfarë ofron.

## Skenaret e interaksioneve me rrethinën

1. **Përdoruesi regjistrohet**

Për të qenë në gjendje të blej biletën përdoruesi së pari duhet të regjistrohet. Regjistrimi arrihet përmes klikimi të butonit “Regjistrohu” në skajin e sipërm të faqes. Pasi ai të ketë klikuar atë buton i hapet forma që duhet plotësuar me të dhënat e nevojshme për procesin e blerjes. Në figurën në vijim është shfaqur një pamje se si do të duket forma në fjalë.

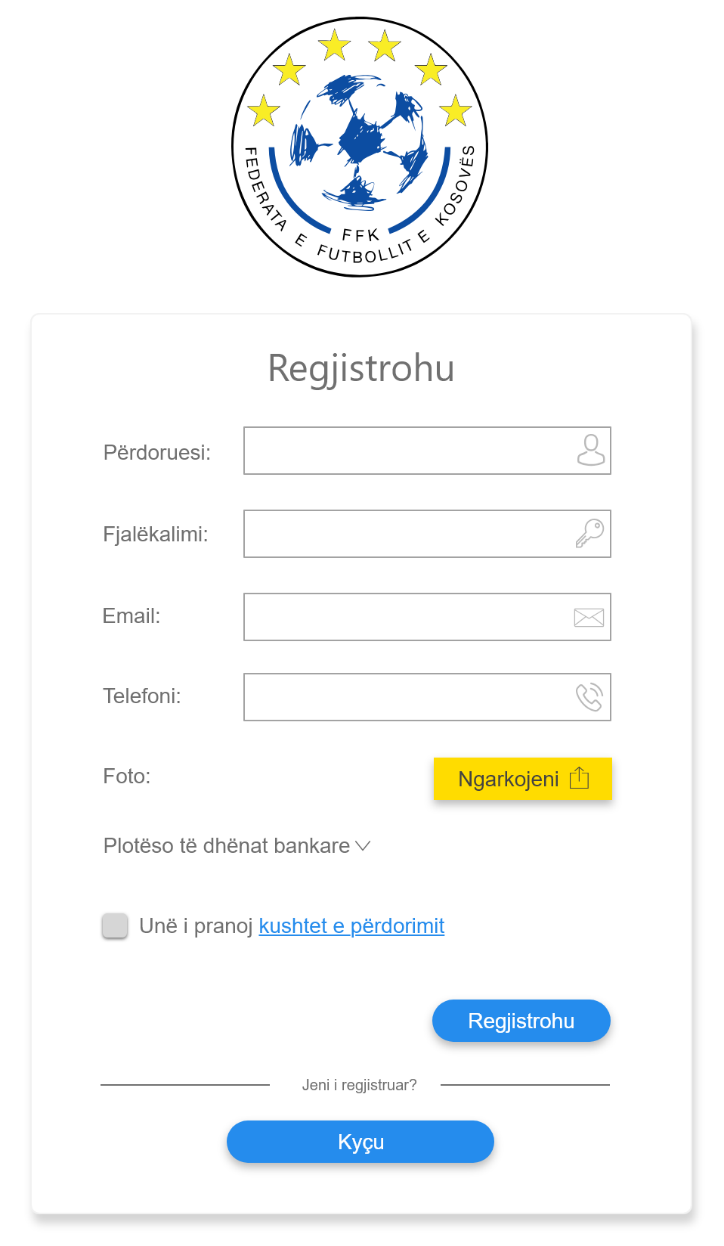


Figura 3.2.1 Forma për regjistrim

Të dhënat e nevojshme për regjistrim janë: emri i shfrytëzuesit, fjalëkalimi, emaili dhe opsionalisht të dhënat bankare dhe fotografia. Këto të fundit nëse nuk plotësohen, duhet dhënë gjithsesi gjatë blerjës së biletës.

1. **Përdoruesi kyçet**

Nëse shfrytëzuesi është i regjistruar atëherë ai mund të kyçet duke klikuar butonin “Kyçu” në skajin e sipërm të faqes. Pasi të klikojë butonin, atij do t’i shfaqet një formë e ngjashme me figurën në vijim.

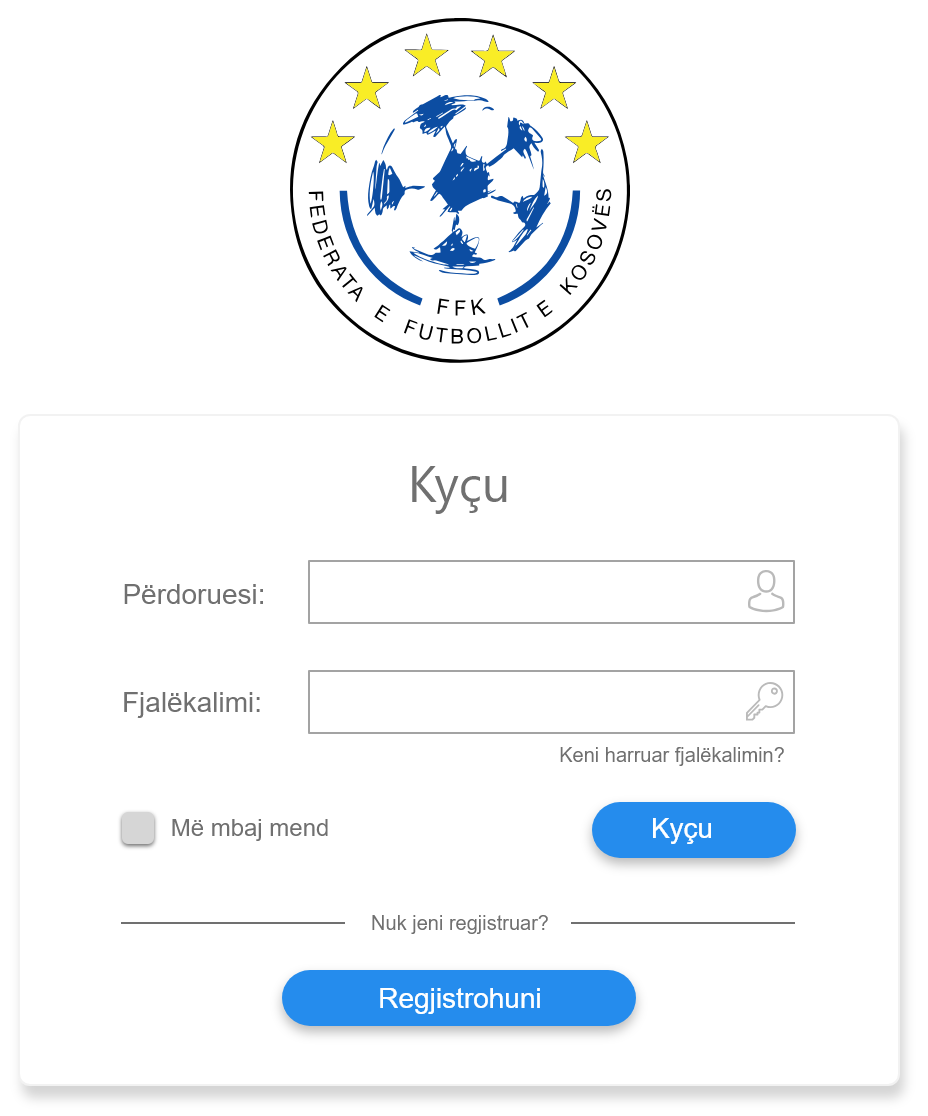


Figura 3.2.2 Forma për kyçje

Shfrytëzuesi duhet ta plotësojë fushën e emrit të përdoruesit dhe fushën e fjalëkalimit, pastaj të klikoj butonin “Kyçu”. Nëse shfrytëzuesi ka harruar fjalëkalimin e tij atëherë ai mund ta vendos një të ri duke klikuar “Keni harruar fjalëkalimin?”.

1. **Përdoruesi blen biletën**

Për të blerë biletën shfrytëzuesi duhet që së pari të kyçet. Ai pastaj në faqen kryesore zgjedh ndonjërën nga ndeshjet për të cilat është hapur blerja e biletave. Pasi të jetë zgjedhur ndeshja e dëshiruar atëherë paraqitet një pamje e stadiumit nga e cila jemi në gjendje të zgjedhim ulësen e dëshiruar, nëse ajo është e lirë. Kur ajo të jetë zgjedhur atëherë na shfaqet çmimi, numri i ulëses, regjioni dhe një buton që i mundëson shfrytëzuesit të shoh se si duket stadiumi nga ajo ulëse. Pasi ai të zgjedh ulëset e dëshiruara dhe të klikojë “Vazhdo” do t’i hapet një dritare që kërkon të dhënat për blerje dhe do të duket si në vijim.

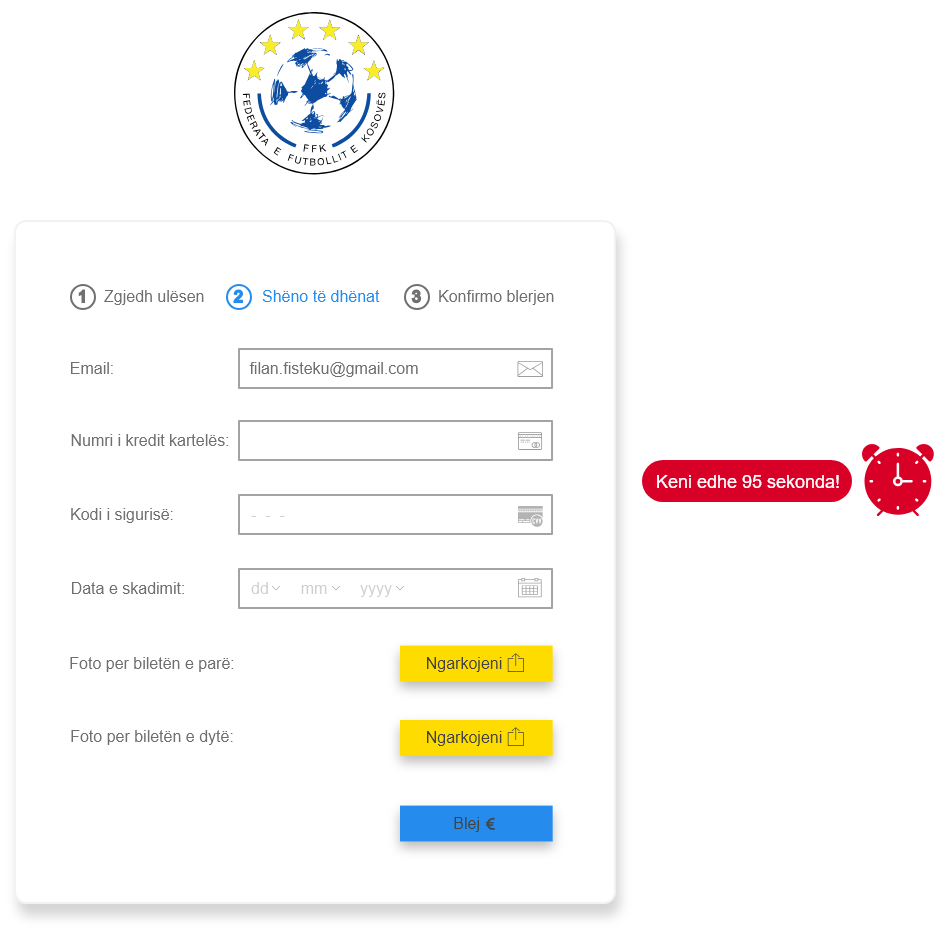


Figura 3.2.3 Forma për shënimin e të dhënave të nevojshme për blerje

Shfrytëzuesit mund të ndërrojë fushën e email nëse dëshiron si dhe foton. Nëse nuk janë plotësuar të dhënat bankare në gjatë regjistrimit atëherë ato duhet patjetër të plotësohen këtu. Nëse ka më shumë se një ulëse të zgjedhur atëherë duhet aq foto të ngarkohen. Pasi të jenë plotësuar fushat dhe të arrihet konfirmimi i blerjes shfrytëzuesit i shfaqet bileta me QR kodin përkatës. Bileta do të duket si në figurën në vijim.



Figura 3.2.4 Tiketa e gjeneruar nga website

1. **Blerësi ngarkon foton ne pikën e shitjes**

Nëse bileta blihet në pikat e shitjes atëherë shfrytëzuesi duhet që foton ta bëjë me anë të kamerave që gjenden aty ose të e ngarkoj në seksionin e caktuar në website. Pasi të shkojë te seksioni “Ngarko foton” aty paraqitet një listë zgjedhëse në cilën pikë të shitjes gjendet dhe cilin sportelsi dhe butoni për ngarkimin e fotos.

1. **Menaxheri regjistron dhe fshin punetorë**

Menaxheri ka qasje të privilegjuar në sistem duke pasur kështu mundësi të regjistrojë ose të fshij punëtorë. Kur ai të hyjë tek seksioni i menaxherit i shfaqen dy menytë kryesore, njëra për raporte, ndërsa tjetra për administrimin e punëtorëve. Tek faqja për administrimin e punëtorëve ai mund të ndryshojë të dhënat e tyre si dhe të shtojë punëtorë të rinj, ose ti largojë ata nga lista.

1. **Menaxheri nxjerr raporte administrative dhe financiare**

Kur menaxheri hyn tek seksioni për raporte, ai mund të nxjerr statistika si: numri i biletave të shitura për secilën ndeshje, fitimi i gjeneruar nga secila ndeshje, cilat ulëse janë shitur më së shumti, numri maksimal i pjesëmarrësve e të tjera.

1. **Shitësi shet biletën**

Shitësi ka qasje të privilegjuar në mënyrë që të jetë në gjendje t’u shesë bileta blerësve pa krijuar llogari. Për ta mundësuar këtë ekziston seksioni i veçantë ku shitësi plotëson të dhënat minimale të nevojshme për identifikimin e blerësit. Pasi të jenë plotësuar këto të dhëna, bëhet fotografimi i blerësit ose shkarkimi i fotos nga seksioni i ngarkimit të saj. Pas plotësimit të formave gjenerohet bileta dhe shitësi mund t’a printojë atë ose t’a dërgojë në emailin e blerësit, varësisht prej dëshirës së tij.

1. **Kontrolluesi identifikon poseduesin e biletës**

Procesi përfundimtar paraqet identifikimin e poseduesit të biletës. Ky proces zhvillohet në atë mënyrë që individi e skanon së pari QR kodin në skenerin përkatës me ç’rast bëhet identifikimi i tij nga sistemi duke u shfaqur fotoja e tij në ekranin e kontrolluesit. Pas identifikimit të tij, i lejohet hyrja në stadium.

## Funksionet e kërkuara nga sistemi

**Kërkesat funksionale:**

* Sistemi duhet të mundësoj qasjen në dy nivele: nga përdoruesi dhe nga stafi administrativ.
* Sistemi duhet të njoftoj abonuesin nëpermjet email për ndeshjen e ardhshme të

përfaqësueses si dhe duhet njoftuar për kohën e hapjes se shitjes së biletave.

* Blerësit duhet t’i mundësohet të zgjedh ndeshjen.
* Blerësit duhet të i jepet mundësia të zgjedh ulëset nëse ato janë të lira.
* Ulëset duhet të ndahen në blloqe dhe të klasifikohen çmimet varësisht nga blloku.
* Sistemi duhet të mundësoj që nga të gjitha ulëset të shihet pamja e stadiumit.
* Numri prej 500 ulëseve në anën Juglindore të rezervuara për skuadrën mysafire, të mos lejohen të zgjidhen nga përdoruesit.
* Sistemi duhet të lejojë anulimin e ulëses nëse qytetari e sheh të arsyeshme.
* Sistemi duhet të përkrahë blerjen e biletës në të gjitha bankat e Kosovës dhe të mundësoj një zgjidhje për ata që janë jashtë vendit.
* Sistemi duhet të përmbajë numëruesin e sekondave gjatë kohës së blerjes së biletës.
* Bileta duhet të dërgohet nëpërmjet email-it si dhe të jetë e mundur të shkarkohet edhe në faqe në atë mënyrë që personat të cilët nuk janë në gjendje të sjellin në formë

elektronike biletën, të e shtypin atë dhe të e marrin me vete.

* Bileta duhet të përmbaj ngjyrat e përfaqësueses.
* Bileta duhet të përmbaj koordinatat e ulëses.
* Menaxheri duhet të jetë në gjendje të regjistroj puntorët e rinj dhe të fshij ata që janë që janë larguar.
* Sistemi duhet të ketë një seksion në website që mundëson uploadimin e fotove për zgjidhjen e problemit për pikat e shitjes.
* Sistemi duhet t’i mundësoj kontrolluesit të verifikoj poseduesin e biletës në hyrje.
* Sistemi duhet të mundësoj gjenerimin e raporteve administrative dhe financiare për stafin administrativ.
* Sistemi duhet të mundësoj që stafi me akses të veçantë të jetë në gjendje të shesë bileta nga pikat fizike që gjenden për personat që blejnë me para në dorë.
* Sistemi duhet të përmbaj një udhëzues për përdorues.
* Sistemi duhet të tregojë se kush ka kryer transaksionet.

**Kërkesat jofunksionale:**

* Sistemi duhet të përkrahë dy gjuhësinë.
* Faqja duhet të jetë e thjeshtë për përdorim.
* Përdoruesi të jetë në gjendje që me numër minimal të dhënash të regjistrohet dhe kyçet.
* Përdoruesi nuk lejohet të blej biletë online nëse nuk është i regjistruar.
* Përdoruesi nuk duhet të ketë probleme gjatë vizitës së faqës pavarësisht sistemit operativ, browserit të cilin ai e përdor apo pavarësisht pajisjes të cilën ai e përdor.
* Sistemi duhet të jetë aktiv 24/7 gjatë tërë kohës në mënyrë që qytetari të jetë në gjendje të shoh llogarinë e tij dhe ndeshjet e ardhshme të përfaqësueses edhe në ditët tjera

e jo vetëm në ditën e blerjes së biletave.

* Sistemi duhet të mundësoj që në rast të gabimeve gjatë shkruarjes së të dhënave nga

qytetari ai të jetë në gjendje të i përmirësojë.

* Sistemi duhet të liroj ulësen në mënyrë automatike nëse pagesa nuk është bërë brenda kohës së caktuar.
* Sistemi nuk duhet të lejojë që dy apo më shumë blerës të jenë në gjendje të zgjedhin ulësen e njëjtë.
* Sistemi duhet të mundësoj ruajtjen e të dhënave ashtu që gjatë blerjes nuk ka nevojë për t’u shënuar përsëri.
* Sistemi duhet të jetë i aftë të sigurojë informatat kredenciale të abonuesit.
* Sistemi duhet të jetë i rikthyeshëm në mënyrë që të gjitha informatat e abonuesve të jenë të ruajtura.
* Numri maksimal i biletave që një abonues mund të blejë është 6, duke përfshirë abonuesin.
* Qytetarit duhet mundësuar kohë prej 5 minuta që të kryej blerjen e biletës dhe për çdo

ulëse shtesë duhet shtuar edhe 30 sekonda.

* Gjatë blerjes së biletave për personat e tjerë është e domosdoshme ngarkimi i fotografisë për secilin person.
* Bileta duhet të përmbaj QR kodin për autentifikim.
* Sistemi duhet të jetë i mbrojtur nga sulmet kibernetike.
* Sistemi duhet të përkrahë 5000 kërkesa në sekondë.

## Ndërfaqet e jashtme të produktit

### Ndërfaqja e shfrytëzuesit

Në faqen e parë gjendet formulari për kyçje të shfrytëzuesit, ku shfrytëzuesi duhet të plotësoj fushat si: emri i shfrytëzuesit dhe fjalëkalimi. Kur shfrytëzuesi nuk ka llogari, ai do të duhet të bëhet antëar duke plotësuar formularin e antarësimit. Formulari i antarësimit përmban fusha ku duhet shfrytëzuesi t’i plotësoj si: emri e shfrytëzuesit, fjalëkalimin, email-in, poashtu duhet të ngarkoj një foto me anë të së cilës do të bëhet identifikimi i personit gjatë hyrjes në stadium dhe të pranoj kushtet e përdorimit duke mbushur checkbox-in. Aty gjithashtu mund të plotësoj të dhënat bankare për blerje më të shpejtë, perndryshe këto të dhëna duhet t’i shkruaj gjatë blerjes së biletës. Formularët kanë sipër logon e FFK-së.

Pas kyçjes pason ndërfaqja ku shfrytëzuesi duhet të zgjedh biletën e ndeshjes së dëshiruar. Në krye të faqes gjendet menuja. Në menu gjendet edhe opsioni i ndihmës që të dërgon tek faqja e ndihmës. Në faqen “Ndihmë” janë të shënuara të gjitha instruksionet, të cilat anash janë të ilustruara me foto për veprimin e caktuar. Më pastaj me shtypjen e butonit “Blej” tek bileta e ndeshjes, shfrytëzuesi duhet të kaloj nëpër tri hapa për të blerë biletën. Në aplikacion shfaqet pamja e stadiumit me të gjitha ulëset të cilat kanë mundësinë e selektimit. Në ulëse gjendet edhe numri përkatës. Janë të vendosura edhe çmimet për pjesë të caktuara të ulëseve varësisht nga distanca e stadiumit dhe pamja e ndeshjes. Ulëset e padisponueshme janë me ngjyrë të kuqe, ndërsa ulëset e lira kanë ngjyrë të gjelbërt. Pas zgjedhjes së ulëses, pason hapi i dytë dhe shfaqet formulari për të shënuar të dhënat që nevojiten për të kryer blerjen. Në formular kërkohen të dhënat si email, numri i kredit kartelës, kodi i sigurisë, data e skadimit si dhe fotot për personat e tjerë nëse është zgjedhur më shumë se një ulëse. Hapi i tretë është konfirmimi i blerjes së biletës, pasi të konfirmohet blerja përmes bankës.

Pas konfirmimit shfrytëzuesit i dërgohet një email që përmban biletën në formatin PDF. Ai mund ta shkarkojë atë dhe ta mbajë në telefon me anë të së cilit mund të autentifikohet në stadium, ose ai mund të printojë atë dhe të autentifikohet në këtë mënyrë.

Punëtori i cili punon në pikën e shitjes i duhet të plotësoj formën për blerësit duke i shoqëruar secilës blerje nga një foto. Kjo foto bëhet në pikat e shitjes përmes kamerave ose mund të bëhet upload nga qytetarët përmes websites. Punëtori në pikat e shitjes e zgjedh secilën ulëse të lirë dhe nuk është i varur nga koha për të kryer transaksionet.

Menaxherët dhe drejtorët në anën tjetër kanë qasje edhe në një pjesë tjetër të sistemit ku mund të nxjerrin raporte të ndryshme financiare dhe administrative si dhe mund të shtojnë punëtorë të rinj apo t’i largojnë ata nga sistemi.

## Funksionet e tjera të kërkuara nga produkti

### Performanca e sistemit

* Sistemi do jetë në gjendje të pranoj deri në 5000 kërkesa në sekond.
* Sistemi është në gjendje të ristartohet për vetëm 15 sekonda.
* Gjithashtu sistemi përdor dy server ashtu që në rast dështimi të njërit, serveri tjetri do jetë në gjendje të procesoj kërkesat.
* Sistemi në të njëjtën kohë mundëson qasje edhe nga administrata por edhe nga abonuesit si dhe në kohë reale është në gjendje të përcjellë statistikat tek pjesa e adminstratës.

### Resurset

Specifikat ekzakte të kompjuterëve që do të përdoren janë cekur në pikën 2.7. Për sa i përket pajisjeve periferike duhet të ketë kamera ose opsionalisht skenerë në hyrjet e stadiumit që mundësojnë skanimin e kodeve QR. Gjithashtu për zgjidhjen e shitjes së biletave në pikat e shitjes duhet të ketë edhe printerë nëse qytetari nuk ka email. Pra, resurs shtesë është letra e nevojshme për printerë që nuk paraqet shpenzime të larta duke marrë parasysh që shumica e qytetarëve kanë email.

Stafi i nevojshëm për funksionimin e sistemit është më i ulët krahasim me sistemin e kaluar. Varësisht sa pika i duhen FFK-së për të mundësuar shitjen live aq punëtorë duhen për funksionimin e pikës. Për biletat e shitura online sistemi është tërësisht i automatizuar. Për kontrollimin në pikat e hyrjes duhen aq punëtorë sa porte të hyrjes i kemi e që orarin e punës e kanë prej 2 orë para fillimi të ndeshjes deri në fund të saj.

### Siguria

Mënyra se si do të mbahet sistemi i siguruar nga manipulimet e jashtme, viruset dhe qasja e paautorizuar janë:

* Përdorimi i HTTPS
* Mbajtja e platformës vazhdimisht në përditësim
* Validimi i fjalëkalimit ashtu që të përmbajë së paku 10 karaktere, me së paku një karakter të veçantë, një numër dhe një shkronjë të madhe
* Përdorimi i querive parametrik për të parandaluar SQL injections
* Mbrojtja nga XSS Sulmet
* Instalimi i “plugins” për të mundësuar ndalim nga tentimet për të hakuar

### Portabiliteti

Web Applikacioni është portabil mund të përdoret në laptop, kompjuter apo nga pajisje tjera të mençura si telefoni ose tableti. Gjithashtu është i pavarur nga browseri dhe nga sistemi operativ që e bënë të jetë shumë fleksibil.

### Besueshmëria

Ky sistem është shumë i besueshëm dhe i aftë të qëndrojë aktiv pasi që për implementimin e tij përdoren të gjithë mekanizmat e nevojshëm që mundësojnë këtë gjë.

Përdorimi i dy serverëve është një formë shumë e mirë për ruajtjen nga rënia e tërë sistemit dhe nëse vetëm njëri server bie atëherë serveri tjetër është në gjendje të procesoj kërkesa duke mos u ndjerë mungesa e serverit tjetër.

### Mirëmbajtja

Produkti do të mirëmbahet vazhdimisht në mënyrë që gabimet eventuale të bëra në sistem të evitohen, të bëhet përmirësimi i njësive të sistemit, zhvillimi i funksioneve të reja në sistem të kërkuara nga FFK si dhe përditësimi i softuerve për qëllim parandalimi të sulmeve nga jashtë.

### Ripërdorimi

Ky sistem do të jetë në gjendje të ripërdoret edhe për ndeshje të klubit të KF Prishtina me disa ndryshime shumë të vogla për shkak se stadiumi që zhvillon ndeshjet është i njëjtë.Gjithashtu me mënyrën që do implementohet me pak punë do ishte i mundur aplikimi i sistemit edhe për klube tjera futbollistike, gjithmonë në përputhje me kompaninë.

# Specifikimet për menaxhimin e projektit

## Kërkesat e implementimit

* Laptopët dhe kompjuterët - për zhvillimin e web aplikacionit
* Microsoft SQL Server, Microsoft IIS – për zhvillimin e aplikacionit
* Web Server – për testimin e sistemit
* Windows 7, 10 dhe MacOS 10.14
* Editorët Visual Studio Code, NetBeans, Adobe Dreamweaver – për shkrimin dhe editimin e kodit
* PHPMailer – për dërgimin e emaileve
* Inkscape, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe XD, GIMP 2 – për dizajnimin e artit të përdorur në website
* PHP – përdorur për zhvillimin e anës back-end
* Softuerët shtesë – softuerët i zhvilluar për testimin e të gjithë sistemit

## Komponentet e gatshme dhe të investuara

Komponentet e gatshme për funksionim të sistemit janë:

* Rrjeti kompjuterik aktual
* Microsoft SQL Server
* Laptopët dhe kompjuterët aktualë

Komponentet e blera për funksionim të sistemit janë:

* QR scanners ose kamerat të thjeshta
* Dy Web Server
* Një Database Server
* Kamerat e nevojshme në pikat e shitjes

## Kushtet e pranimit

Testimi do të bëhet nga ekspertët e kompanisë pas çdo moduli të përfunduar. Pas çdo testimi intermediar rezultatet do t’i dërgohen FFK-së si dhe një ditë para dorëzimit të produktit do t’i dorëzohet dokumenti me rezultatet e testimit final.

Pranimi i produktit do të bëhet në hapësirat e caktuara nga FFK për instalimin e sistemit. Raportin e pranimit e nënshkruan kryetari i FFK-së së bashku me drejtorin e kompanisë zhvilluese.

Produkti duhet të jetë në përputhje me të gjitha standardet dhe specifikat.

## Kushtet e dorëzimit

Sistemi do të jetë i gatshëm të futet në funksion 20 ditë pas nënshkrimit të kontratës. Pjesë e testimit final do të jetë stafi i FFK në krye me kryetarin e saj ku do të shihen rezultatet e arritura nga ky projekt.

Mënyra e dorëzimit të softuerit është me anë të USB, CD-ROM, por do të jetë e mundur të shkarkohet edhe online. Dokumentet të cilat dorëzohen janë:

* studimi i fizibilitetit,
* dokumenti me specifikimin e kërkesave të softuerit dhe
* dokumenti që përmban rezultatet e testimeve intermediare dhe testimi final.

## Kërkesat për përdorim të sistemit

Sistemi duhet të ketë staf i cili mirëmban websiten dhe mirret me përditësimin e të dhënave të biletës dhe me përcaktimin e kohës së daljes në shitje të biletave.

Duhet të sigurohet rrymë elektrike nga FFK 24 orë në mënyrë që pajisjet të jenë në gjendje të kryejnë punën e duhur dhe të mos ketë ndonjë dëmtim të tyre apo të dhënave në sistem.

Hapësira në të cilën do të vendoset sistemi duhet të jetë me akses në internet 24 orë.

## Garancioni

Sistemi në momentin e shpërndarjes do jetë në tërësi funksional dhe i gatshëm për përdorim gjithmonë nëse përdorimi i sistemit është në përputhje me manualin e tij.

Sistemi do jetë i aftë të funksionoj për një periudhë 10 vjeçare duke marrë për bazë edhe mirëmbajtjen e sistemit që do bëhet nga anëtarët e ekipit kohë pas kohe.

Për çdo dëmtim eventual në sistem i shkaktuar nga faktorë të jashtëm nuk merret në konsideratë nga kompania jonë. Për çdo përmirësim FFK duhet të paguaj koston në bazë të dëmit të shkaktuar, ndërsa për të gjitha dëmtimet të cilat vijnë si rezultat i ndonjë gabimi softuerik nga ana jonë atëherë kompania ka për detyrë të bëjë rregullimin pa asnjë kosto shtesë dhe atë në kohë më të shpejtë të mundshme.

FFK detyrohet që të paguaj për mirëmbajten e vazhdueshme të softuerit për periudhën 10 vjeçare, si dhe detyrohet të paguaj çdo investim shtesë të bërë në pajisje apo në softuer për shkak të kërkesave të FFK apo për shkak të nevojës së domosdoshme.

Në rast të dëmtimit të pajisjes harduerike në mënyrë natyrale atëherë kompania jonë nuk merr përgjegjësi dhe FFK-ja duhet të mbulojë shpenzimet.

Çdo kërkesë për shfrytëzim të sistemit edhe për qëllime të tjera duhet detyrimisht të njoftohet kompania dhe të vendoset kostoja e shitjes së tij në mënyrë që të përdoret për ato qëllime, pra sistemi nuk guxon të ripërdoret pa dijeninë dhe pajtimin paraprak të kompanisë.

Në rast të anulimit të kontratës përgjatë zhvillimit të sistemit FFK është e obliguar të paguaj dëmshpërblim prej 10.000 EUR.

Garancioni 10 vjeçarë vlen vetëm nën të gjitha kushtet e lart përmendura.

# Obligimet e klientit

Detyrimet e FFK janë:

* Duhet të sigurojë pajisjet e nevojshme harduerike të cekura nga kompania.
* Duhet të siguroj një ambient në të cilin është i mundur testimi i sistemit
* Duhet të sigurojë persona përgjegjës për të dhënë përgjigje në lidhje me projektin gjatë punës
* Duhet të formuloj kontratë shtesë në rast të kërkesave të reja në përputhje me kërkesat e kompanisë