

Shtojca 9

[Shtojcë për t'u plotesuar nga Autoriteti Kontraktor]

SPECIFIKIMET TEKNIKE

1. KËRKESAT FUNKSIONALE

1.1 Funkcionalitet kryesore te sitemit

Funksionalitetet kryesore informues, që do të mbulojnë të katër komponentët e lartpërmendur janë:

1. Të dhënat e stacionit (nr./emri i stacionit).
2. Të gjitha stacionet që bëjnë pjesë në linjën e autobusit, të cilat do të jenë të shënuara, njëra pas tjetrës sipas kronologjisë.
3. Per cdo stacion do të tregohet: emri i stacionit, koha e mbërritjes në stacion (nisur nga koordinatat aktuale të mjetit).
4. Stacioni aktual do të shfaqet me një shenje te vecante, për t'u dalluar.
5. Mjeti do të lëvizë vizualisht, në bazë të pozicionit gjeografik, duke dhënë një pamje mjaft të kuptueshme për vendodhjen aktuale të mjetit, stacionin aktual ku ndodhet qytetari dhe stacionet e tjera ndaluese që bëjnë pjesë në linjën e autobusit. Ky funksion është pjesë e komponentit web dhe aplikacionit mobile
6. Herë pas here, sipas një frekuence të caktuar (që mund të ndryshohet sipas nevojave specifike) në ekran do të shfaqen informacione për aktivitete dhe shërbime të ndryshme të ofruara nga Bashkia për qytetarët.
7. Të dhënat e shfaqura në tabele do të jenë të mirëorganizuar, në mënyrë që qytetarët të kenë mundësi të shikojnë qartësisht çdo informacion.
8. Sistemi do te kete modul per web dhe aplikacion per smartphone
9. Në modulën për web dhe në aplikacionin për smartphone do të ketë edhe një seksion të dedikuar për shërbimin “*qender informacioni*”, ku qytetarët do të kenë mundësi të orientohen për të gjetur vendodhje të ndryshme në qytet krahasuar me vendodhjen aktuale të qytetarit. Për këtë shërbim do të shfaqet:
 - Paraqitja vizuale e rrugës së formë harte për vendodhjen aktuale të qytetarit dhe vendodhjen e destinacionit të vendosur.
 - Të dhënat në km/m për largësinë e destinacionit nga pozicioni aktual
 - Kohën mesatare të mbërritjes në destinacion.
 - Sugjerime për mjetet e transportit urban që qytetari mund të zgjedhë për të mbërritur në destinacionin e dëshiruar.

Nga shërbim “*qender informacioni*”, qytetarët do të kenë mundësi të marrin informacione të ndryshme më të detajuara edhe për aktivitete, shërbime, vendodhje, reklamime etj.

Gps mund të jete pjese përbërëse e pajisjes informuese On Board ose mund të integrohet me to në mënyra të tjera. Informacioni i marë nga GPS do të trajtohet nga një komponent software për të llogaritur distancën nga vendndodhja e autobusit deri në stacion dhe për të bërë një përlllogaritje të përafërt të kohës që i duhet autobusit të mbërrijë në stacion. Informacioni do të dërgohet në server. Transferimi i informacionit mund të bëhet me GPRS ose zgjidhje të tjera rrjeti që mund të zgjidhen nga ofertuesi i sistemit. Informacioni i marë do të transmetohet tabelave informues në stacion. Edhe tabelat informues do të jenë të lidhura me serverin qendror.

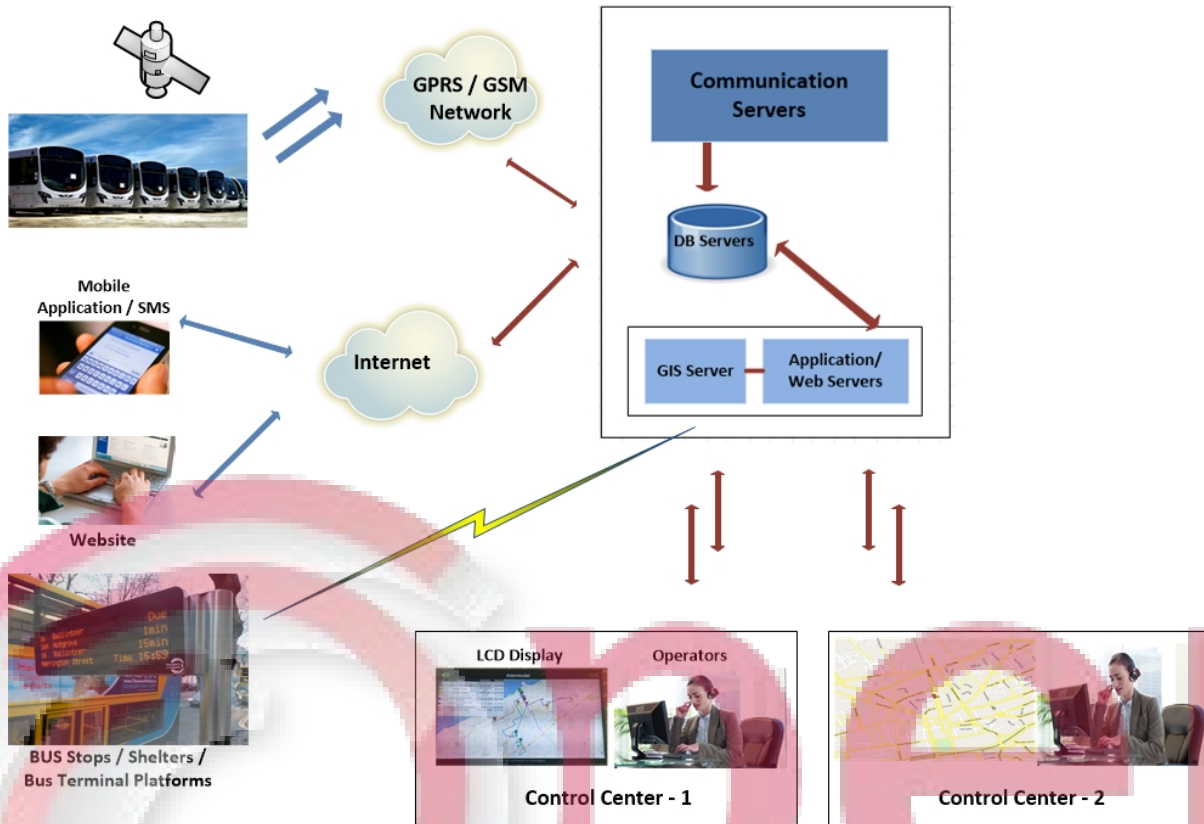
Modulët tona për oraret e ndalesave të autobusëve do të ndihmojnë për të informuar pasagjerët në lidhje me dinamikën dhe kohën e saktë të mbërritjes. Duke pasur parasysh faktin që autobuset për shkak të trafikut mberijnë shpesh herë me vonesë në stacion, vjen në ndihmë ky sistem i cili ndihmon në minimizimin e kohës së pritjes në stacion duke patur të gjithë informacionin e levizjes së mjetit.

Moduli web dhe mobile duhet të bëjë planifikimin online të udhëtimit dhe informimin e pasagjerëve nëpërmjet kompjuterave në shtëpi ose në punë dhe nëpërmjet telefonave celularë të lidhur me internet. P.sh nëq stacioni i autobusit ndodhet 5 min larg nga banesa juaj atëherë mund të jepni urdher aplikacionit që tju njoftojë 7 min (duke i shtuar kohës së mbërritjes një tolerancë minimale) para se autobusi të mbërrijë në stacion.

Në këtë mënyrë qytetarët do të minimizojnë kohën e pritjes në stacion.

Moduli mobile do të funksionojë për Android dhe iOS.

Sistemi, i cili do të implementohet, tregon për pasagjerët vendndodhjen e saktë dhe kohën e mbërritjes së mjeteve, orarin dhe të dhënat në kohë reale për vonesat apo aritjen para orarit. Aplikacioni mobile u tregon pasagjerëve rrugën për në stacionin e autobusit, vendndodhjen e saktë të autobusit dhe sa minuta ka mbetur ekzaktesisht për të arritur autobusi.



Gjithashtu ky modul do te sinjalizoj perdoruesin disa minuta para mbritjes se autobusit ne nje stacion te caktuar dhe kjo kohe eshte e personalizuar dhe mund te ndryshohet nga perdoruesi rast pas rasti



Pjisjet informuese on board jane projektuar dhe zhvilluar për mjetet e transportit publik. Ato ndihmojne për të informuar pasagjeret per intenerarin, kohen e mbritjes ne stacion dhe stacionet ne vijim. Gjithashtu do të sigurojnë transmetimin e të dhënave në serverin e bazës së të dhënave të shërbimit te dispecerise me ane te komunikimit me Gps dhe kontrollon sistemin e informimit të pasagjerëve bazuar në vendndodhjen gjeografike të automjetit.

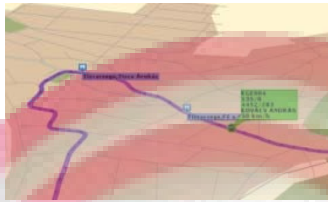


Vendndodhja e automjetit do të shfaqet në ekranet e dispecerise ne format harte ose linjash te bazuar në të dhënat e marra.

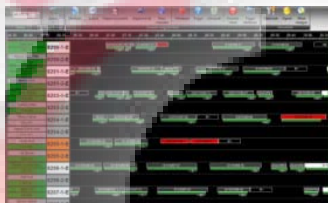
Ikonat e automjeteve kanë ngjyra të ndryshme në rast të ardhjes me vonesë ose heret në krahasim me orarin.



Informacioni qe do t'i paraqitet pasagjerëve në tabelat informuese ne ndalesat e autobuseve do të kontrollohet nëpërmjet komunikimit online nga serveri i kontrollit të trafikut. Paraqitja e informacionit per pasagjerët i informon ata lidhur me vendodhjen dhe kohen qe pritet te mberrije automjetit në bazë të gjendjes reale të trafikut. Pasagjerët në stacionet e autobusëve, qe nuk jane te pajisur me një ekran qe te të paraqese informacionin, mund të informohen mbi vendndodhjen dhe mbërritjen e pritshme të automjetit me ndihmën e aplikacionit tone për pajisjet mobile.

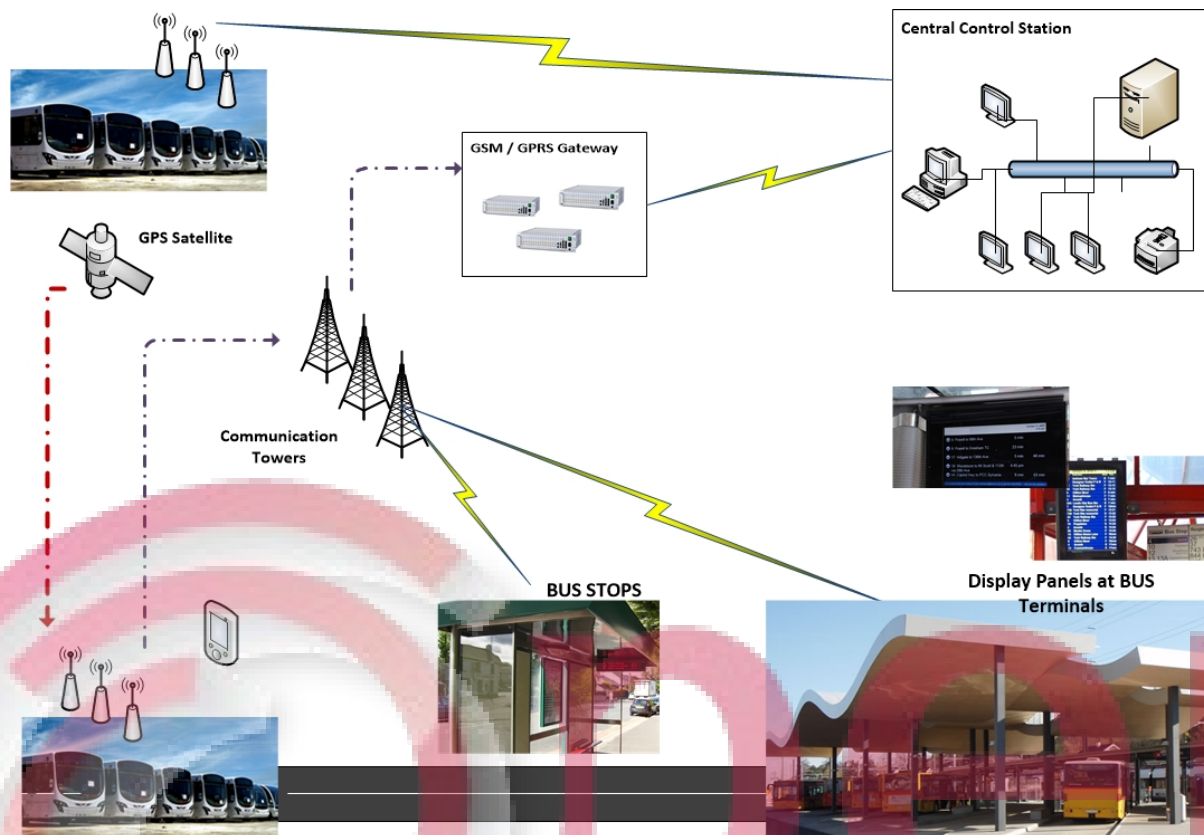


Qëllimi i perditesimit te sistemit të informacionit për pasagjerët është përmirësimi i cilësisë dhe efektivitetit te shërbimit. Komunikimi me shkrim gjithashtu ndihmon për të informuar turistët.



Qëllimi ynë është të bëjmë transportin publik më të parashikueshëm, me kosto efektive dhe tërheqës me ane te mjeteve informuese per oraret, planifikimit te linjave dhe te nje informacioni më efektiv, duke bërë raporte dhe duke shfaqur situatën e trafikut në kohë reale.

Instalimi i tabelave informuese ne stacionet e urbanit do ju jepte mundësi të gjithë qytetarëve por edhe turistëve qe vizitojnë qytetin për tu informuar sa më shpejt dhe me saktë lidhur me destinacionin e tyre, duke e berë udhëtimin më komod dhe bashkëkohor në kah të zhvillimeve të mëdha teknologjike. Ky sistem ofron mundësinë e instalimit të një zgjidhje të integruar e cila vihet në dispozicion pa pagesë si aplikacion i hapur në shërbim të qytetarëve.



1.2 Raporte

Sistemi Smart Transport System do të krijojë mundësinë e gjenerimit të raporteve të ndryshme, sipas kërkesave që mund të specifikohen nga përdoruesi i sistemit si p.sh.:

- Numri i rrugëve të bera nga cdo autobus
- Koha për cdo rrugë
- Koha për cdo rrugë e detajuar dhe me kohën që i është dashur nga një stacion tjetër
- Segmentet që përshkruhen për një kohë me të gjatë për KM (min/km)
- etj

2. KËRKESAT TEKNIKE

Infrastruktura do të jetë me high availability. Serverat do të suportojnë njëri-tjetrin në rast se njëri prej tyre bie. Psh nëq serveri për bashkinë e vlores bie, do të suportohet perkohesisht nga serveri i bashkisë Elbasan.

- **Kërkesa Teknike për Sistemin**

Për të përmbushur kërkesat e këtij projekti do të ndërtohet një sistem i ri Smart Transport System. Kërkesat teknike për sistemin e ri që po planifikohet janë:

- duhet të jete i ndërtuar në mënyrë modulare dhe bazuar në role dhe detyra. Çdo modul duhet të jetë plotësisht i integruar me pjesët e tjera të sistemit.
- Sistemi duhet të funksionojë me një bazë të dhënash të vetme.
- Paketa e zgjedhur duhet të jetë fleksibël në parametra dhe përshtatjet specifike të japin efektin e duhur, duke shmangur nevojën për të bërë porosi për zhvillimin e programit.
- Çdo funksion procesimi i sistemit duhet të bashkëveprojë me funksionet e tjera të sistemit në mënyrë sa më të integruar, duke minimizuar ndërhyrjet e përdoruesit.
- Sistemi duhet të shoqërohet me pershkrime të detajuara të platformës së teknologjisë së programit (ambjentin e zhvillimit, serverat e aplikimit, çdo program standard shtesë dhe/ose ambiente ekzekutimi) të përdorur për zhvillimin e sistemit.
- Ndërfaqja e sistemit duhet të jetë e modelit “Role Based”, e konfigurueshme sipas profileve të përdoruesve.
- Akesi në të dhëna mund të jete specifik për disa funksione si psh: lexim të dhënash, modifikim, ekzekutim dhe fshirje.

- **Kërkesa Teknike për Infrastrukturën**

Serverat që do të përdoren për këtë sistem do të montohen në ambientet e bashkisë Elbasan dhe pajisjet e tjera si: rack, ups, router, switch që do të jenë pjesë e këtij projekti do të vihen në dispozicion operatorit fitues.

Përsa i përket infrastrukturës së sistemit Smart Transport System, pajisjet kryesore që planifikohen të përdoren dhe specifikimet minimale të tyre paraqiten si më poshtë:

1. Tabelat informuese për autobus
2. Tabela informative për instalim në stacionet e autobuseve
3. Tabela informuese për stacionet Interurbane
4. Server

Specifikime teknike për serverin:

Modeli	I montueshem ne rack, min 1U
Procesori	Te kete te instaluar 2 procesore, min 6 Core per CPU, me performancë minimale \geq 9900 pike sipas benchmark të publikuar në http://www.cpubenchmark.net "
Memoria e suportuar	Mundesit per zgjerim te memories ne te pakten 768 GB
Memoria e perfshire	Minimumi 16GB, DDR4

Kontrolleri	SAS Raid Controller, qe suporton: RAID 0/1/1+0/5, me te pakten 512 MB cache
Hard disk te perfshire	5 x 300GB min. 10K RPM SAS 12Gbps 2.5in Hot-plug Hard Drive
Disku optik	DVD-RW I brendshem
Rrjeti	Minimum 4 x 1 Gb Ethernet
Porta USB dhe Video	Min 4 porta USB, dhe min 1 porta video
Ushqimi	Redundant Power Supply, hot-plug
Sistemi i Operimit i suportuar	Windows Server 2012R2, Linux, etj.
Tastiere, Mouse	Tastiere QWERTY dhe Mouse standart
Garancia	3 vjet

Specifikimet per pajisjet informuese per autobus:

Pajisja informuese per autobus duhet te kete:

Monitor TFT min 18.5"

Kompjuteri bashkangjitur ekranit per procesimin e informacioni: CPU min 1.60 GHz, Ram min 4GB RAM , HDD min 10 GB, 1 x Ethernet

Mundesia komunikimi per lidhje me rrjet per transferimin e te dhënave te nevojshme

Pajisje GPS per te bere gjurmimin e Mjetit

Pajisjet do te ushqehen me rryme nga sistemi elektrik i autobusit.

Specifikimet per tabelat informuese per stacionet e autobusit:

Pajisja informuese per stacionet e autobusit duhet te kete:

Monitor per shfaqjen e mesazheve: min 1 rresht LED per shfaqjen e mesazheve

Mundesia komunikimi per lidhje me rrjet per transferimin e te dhënave te nevojshme

Tabelat ne stacione do te marin energji nga pika me e afërt ose nga tabelat ndricuese te stacioneve

Specifikimet per tabelat informuese per stacionet Interurbane:

Pajisja informuese per stacionet interurbane duhet te kete:

Monitor per shfaqjen e mesazheve: min 5 rreshta LED per shfaqjen e mesazheve

Kompjuteri bashkangjitur ekranit per procesimin e informacioni: CPU min 1.60 GHz, Ram min 4GB RAM , HDD min 10 GB, 1 x Ethernet

Mundesia komunikimi per lidhje me internet

