

University for Business and Technology in Kosovo

UBT Knowledge Center

Theses and Dissertations

Student Work

Spring 3-2021

KUJDESI INFERMIEROR NË PROCESIN E PARANDALIMIT TË KOMPLIKIMEVE TË SËMUNDJES SË DIABETIT

Rina Gashi

University for Business and Technology - UBT

Follow this and additional works at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd>



Part of the [Nursing Commons](#)

Recommended Citation

Gashi, Rina, "KUJDESI INFERMIEROR NË PROCESIN E PARANDALIMIT TË KOMPLIKIMEVE TË SËMUNDJES SË DIABETIT" (2021). *Theses and Dissertations*. 2570.

<https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd/2570>

This Thesis is brought to you for free and open access by the Student Work at UBT Knowledge Center. It has been accepted for inclusion in Theses and Dissertations by an authorized administrator of UBT Knowledge Center. For more information, please contact knowledge.center@ubt-uni.net.



Koleji UBT

Drejtimi: Programi për Shkenca Kompjuterike dhe Inxhinerisë

**SHTËPIT E MENÇURA, TEKNOLOGJIA, IMPLEMENTIMI DHE
ZGJERIMI I SAJ SOT**

Shkalla Bachelor

Blendi Robaj

Dhjetor / 2021

Prishtinë



Koleji UBT

Drejtimi: Programi për Shkenca Kompjuterike dhe Inxhinerisë

Punim Diplome

Viti akademik 2020-2021

Blendi Robaj

**SHTËPIT E MENÇURA, TEKNOLOGJIA, IMPLEMENTIMI DHE
ZGJERIMI I SAJ SOT**

Mentor: Ass. Dr. Lavdim Beqiri

Prill / 2021

Ky punim është përpiluar dhe dorëzuar në përmbushjen e kërkesave të
pjeshme për Shkallën Bachelor

ABSTRAKT

Sistemet e shtëpive të mençura arritën popullaritet të madh në dekadat e fundit ashtu si edhe ato rrisin komoditetin dhe cilësinë e jetës. Shumica e sistemeve të shtëpive të mençura kontrollohen nga smartphone dhe mikrokontrollues. Një aplikacion smartphone përdoret për të kontrolluar dhe monitoroni funksionet e shtëpisë duke përdorur teknikat e komunikimit pa kablo. Në këtë punim përmes metodës së analizës do ta trajtojmë në mënyrë me specifike rendësin e shtëpive të mençura (smart home).

Shtëpia e zgjuar është zgjerimi rezidencial i automatizimit të ndërtesës dhe përfshin kontrollin dhe automatizimin e të gjithë teknologjisë së saj të ngulitur. Ajo përcakton një vendbanim që ka pajisje, ndriçim, ngrohje, klimatizim, TV, kompjuterë, sisteme argëtimi, pajisje shtëpiake të mëdha si rondeva / tharëse dhe frigoriferë / ngrirje, siguri dhe sisteme kamerash të afta për të komunikuar me njëri-tjetrin dhe për t'u kontrolluar në distancë nga një orar kohor, telefon, celular ose internet. Këto sisteme përbëhen nga çelësa dhe sensorë të lidhur me një shpërndarës qendror të kontrolluar nga banori i shtëpisë duke përdorur terminalin ose njësinë mobile të montuar në mure të lidhur me shërbimet e reze në internet.

Fjalët kyqe: makineri, teknologji, ndertës, kontroll.

MIRËNJOHJE DHE FALËNDERIME

Fillimisht do të doja të falenderoja mentorin tim Lavdim Beqiri për udhëzimet, mbështetjen dhe ndihmën e vazhdueshme gjatë punimit të temës së diplomës. E vlerësoj gjithë kohën dhe mundin që i ka dedikuar punimit të këtij projekti dhe gjithashtu kontributin për gjetjen e literaturës relevante.

Një falenderim i veçantë shkon edhe për familjen time e cila më ka përkrahur në çdo aspekt gjatë studimeve universitare.

Do të doja të falenderoja edhe të gjithë profesorët të cilët më kanë përcjellur gjatë këtyre tre viteve të studimit për përkushtimin dhe ndikimin e tyre në rritjen time profesionale dhe akademike.

TABELA E PËRMBAJTES

ABSTRAKT.....	II
MIRËNJOHJE DHE FALËNDERIME.....	III
TABELA E PËRMBAJTES.....	IV
LISTA E FIGURAVE.....	VI
LISTA E TABELAVE.....	VII
FJALORI I TERMAVE.....	VIII
1. HYRJE.....	1
2. SHQYRTIMI I LITERATURËS.....	2
2.1. Historiku dhe Modeli i Smart home	2
2.2. Teknologjit e zgjuara të shtëpisë smart home	3
2.2.1. Vala Z. Z-Wave.....	3
2.2.2. ZigBee.....	4
2.2.3. Insteoni.....	4
2.3. Zbatimet e sigurisë dhe privatësisë në smart home	6
2.4. Rrjeti, arkitektura dhe implementimi i saj në shtëpitë inteligjente.....	7
2.5. Monitorimi i aplikacioneve dhe përdorimi i tyre në shërbimet shëndetësore	8
2.6. Përmbledhje e aplikacioneve të mençura	9
2.7. Llojet e shtëpive të mençura.....	9
2.8. Karakteristikat kryesore të tregut global të shtëpive të mençura.....	12
2.8.1. Shtëpitë e mençura janë një nevojë, jo një luks.....	13
2.9. Trendet kryesore në tregun global të shtëpive të mençura	13
2.9.1. Shtëpitë e mençura dhe tregu i veturave.....	14
2.10. Trendet kryesore të teknologjisë	15
2.10.1. Veglat dekoruese	15
2.10.2. Pajisjet e programueshme.....	15
2.10.3. Kontrolllet pa tela.....	15
2.10.4. Sisteme të Avancuara të Sigurisë	15
2.10.5. Dorezat e mençura të dyerve	15
2.10.6. Pajisje e mençura shtëpiake.....	16

2.10.7. Energjia solare.....	16
2.10.8. Sistemi automatik i parkimit të automjeteve.....	16
2.10.9. Shtëpia e kudogjendur.....	17
2.10.10. Metoda e pozicionimit për aplikacione të zgjuara të shtëpisë.....	18
2.11. Komponentët e ndryshëm të sistemit të një shtëpie të mençur.....	19
2.11.1. Ndriçimi.....	19
2.11.2. Matësit inteligjent.....	20
2.11.4. Tv- inteligjentë.....	20
2.11.5. Shërbime të mençura të shëndetësis.....	21
2.12. Shfaqja dhe kontrolli në shtëpi inteligjente.....	21
2.13. Komponentët për të ndërtuar një shtëpi të mençur.....	22
2.13.1. Përbërësit e njësisë Gateway:.....	22
2.13.2. Faktorët e një komuniteti me paisje inteligjente.....	24
3. DEKLARIMI I PROBLEMIT.....	27
4. METODOLOGJIA.....	28
4.1. Metodatat e studimit.....	28
4.2. Qëllimi i studimit.....	28
4.3. Popullata dhe mostra.....	29
4.4. Instrumenti matës.....	29
5. PREZANTIMI I ANALIZAVE DHE REZULTATEVE.....	30
DISKUTIME DHE PËRFUNDIME.....	34
REKOMANDIME.....	36
REFERENCAT.....	37

LISTA E FIGURAVE

Figura 1. Rrjeti dhe arkitektura në shtëpit inteligjente	8
Figura 2. Shtëpia e mençur në dhomen e ndejes	14
Figura 3. Paisjet e mençura shtëpiake	19
Figura 4. Kontrolli i shtëpive inteligjente	22
Figura 5. Përbërësit e njësisë Gateway	23
Figura 6. Faktorët e një komuniteti me paisje inteligjente	25

LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Paraqitja tabelare e gjinis së pjesmarrësve në studim.....	30
Tabela 2. Paraqitja tabelare e moshës së pjesmarrësve në studim	30
Tabela 3. . Paraqitja tabelare e përvojës e nivelit të arsimit të pjesmarrësve në studim	31
Tabela 4. A e përdorni teknologjin smart home në shtëpin apo banesën tuaj ?	31
Tabela 5. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka bërë më të sigurt shtëpin apo banesën tuaj ?	32
Tabela 6. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka kursyer kohën tuaj ?.....	32
Tabela 7. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home ndikon në eficiencën e energjis elektrike?.....	32
Tabela 8. A mendoni se implemetimi i teknologjis smart home është i nevojshëm për shtëpin apo banesën tuaj?	33

FJALORI I TERMAVE

HMI - bën përdorimin e sistemit te lehtë për përdoruesin përfundimtar.

IEEE - Instituti për Inxhinierë Elektrikë dhe Elektronikë

LOT – është teknologjia që përdoret në smart home

MCU / MPU: - Njësia e mikrokontrolluesit ose njësia e mikro-procesorit është truri i koncentratorit njësia që kontrollon njësinë e ekranit në shtëpi.

SDN - është një terminologji e mbuluar e përdorur në disa lloje të domeneve të rrjetit për të bërë arkitekturën e rrjetit në shtëpi automatizimi i shkathët dhe fleksibil.

SM – smart home

SHBA –Shtetet e bashkuara të Amerikës

WSN - Sistemi i menaxhimit që bën monitorimin në hapësira për parkim për arsye të sigurisë.

1. HYRJE

Bota ka parë një rritje të jashtëzakonshme në teknologjinë e telekomit gjatë dekadës së fundit. Si rezultat i kësaj, një mori e aplikacioneve të reja të Teknologjive të Informacionit dhe Komunikimit janë shfaqur dhe ndryshoi mënyrën e jetesës, punës, lojës, bashkëveprimit dhe madje edhe të menduarit. Një Shtëpi e zgjuar është hapësira private e një përdoruesi dhe secili përdorues mund ketë nevoja të ndryshme. Përdoruesit kalojnë një kohë të konsiderueshme në shtëpitë e tyre dhe mund të kenë të ndryshme pritjet në varësi të sfondit të tyre, shijes, përballjes dhe disponimit të shërbimeve të zakonshme.

Një Shtëpi e Zgjuar është një bashkim i të gjitha nevojave të banorëve të saj ndërsa ata janë brenda dhe gjithashtu kur ndodhen nuk janë¹ (James & Tim, 2003).

Një shtëpi e zgjuar është ajo që përfshin sisteme të avancuara të ndjeshmërisë dhe automatizimit për të siguruar pajisjen banorët me monitorim dhe kontroll pavarësisht nëse janë brenda apo jashtë shtëpisë. Për shembull, një shtëpi e zgjuar mund të ketë kontrolle për ndriçimin, temperaturën, multi-media, sigurinë, dritaren dhe operacionet e dymve, si dhe shumë funksione të tjera. Një shtëpi e zgjuar, pra, mund të përkufizohet si një vendbanim ose një ndërtesë me pajisje të cilat mund të jenë në distance kontrollohet dhe operohet nga çdo vend në botë me anë të Pajisjeve të Mençura ose përmes a smartphone. Shtëpitë e mençura përbëhen nga pajisje që ofrojnë, siguri, rehati, energji efikasitetin dhe përmirësimin e jetesës inteligjente. Pajisjet komunikojnë dhe bashkëveprojnë me njëri-tjetrin dhe formojnë një ekosistem i lidhur. Shtëpitë e mençura zakonisht kuptohet si shtëpi e automatizuar, por aftësitë aktuale janë përtej automatizimit² (Winfred, 2005).

Popullariteti dhe depërtimi i konceptit të shtëpisë së zgjuar po rritet me ritëm të shpejt, pasi u bë pjesë e modernizimit dhe zvogëlimit të tendencave të kostos. Kjo është arritur duke ngulitur aftësinë për të mbajtur një regjistër të ngjarjeve të centralizuara, ekzekutuar proceset e të mësuarit në makinë për të siguruar elementet kryesore të kostos, duke kursyer rekomandime dhe raporte të tjera të dobishme³ (Berg, 2017).

¹ James & Tim, 2003

² Winfred, 2005

³ Berg, 2017

2. SHQYRTIMI I LITERATURËS

2.1. Historiku dhe Modeli i Smart home

Smart home ka origjinë nga SH.B.A., automatizimi i shtëpisë është krijuar për t'u përdorur mikrokontrollues për të monitoruar dhe rregulluar pajisje të tilla shtëpiake si furrat elektrike, uji ngrohje, pjatararëse, lavatriçe dhe tharëse, ndriçim shtëpie, frigoriferë gjithashtu edhe pajisje për ngrohje / ventilim / klimatizim, për sa i përket temperaturës ose lagështis këto u bënë sipas kërkesave të pronarit të shtëpisë. Deri diku, në shtëpi automatizimi është pjesërisht i ngarkuar me konsumin e energjisë së brendshme. Sidoqoftë, automatizimi i shtëpive kryesisht përfaqëson atë proaktive dhe lokale kontrolli mbi bazën e preferencës së pronarëve e të shtëpive. Për këtë arsye, teknologjia e shtëpisë së zgjuar tregohet si një alternativë e arsyeshme për energjinë, menaxhimin, shërbimet komunale dhe pronarët e shtëpive⁴ (Dave, 2003).

Përveç menaxhimit të konsumit të energjisë nga pajisjet shtëpiake, një shtëpi e zgjuar me mbështetjen e HEMS është gjithashtu i aftë të kontrollojë operacionet e shpërndara objektet e gjenerimit të energjisë duke përfshirë panelet diellore dhe turbinat e erës, si dhe karikimi i PEV / PHEV si burim energjie në gatishmëri i disponueshëm, në mënyrë që të lehtësojë çdo energji kufizimet gjatë periudhave të pikut të ngarkesës dhe ndërprerjet ose ndërprerjet e papritura. Në këtë mënyrë, urat e teknologjisë së zgjuar të shtëpive midis një rrjeti shtëpie të pavarur dhe mbështetjes infrastrukturat në rrjetet inteligjente për sa i përket mbikëqyrjes dhe rregullimit të ngarkesës së energjisë⁵ (Dave, 2003).

⁴ Dave, 2003

⁵ Dave 2003

2.2. Teknologjit e zgjuara të shtëpisë smart home

Të gjitha pajisjet dhe mjetet e kontrollit të sistemit, të tilla si telekomanda ose tastiera, janë transmetues. Nëse dëshironi të fikni një llambë në një tjetër dhomë, transmetuesi do të lëshojë një mesazh në kodin numerik që përfshin sa vijon:

- Një alarm për sistemin që po lëshon një komandë,
- Një numër njësie identifikuese për pajisjen që duhet të marrë komandën dhe
- Një kod që përmban komandën aktuale, siç është fikë⁶ (Daniela, 2015).

E gjithë kjo është projektuar të ndodhë në më pak se një sekondë, por ICO teknologji ka disa kufizime. Komunikimi përmes linjave elektrike nuk është gjithmonë i besueshëm sepse linjat marrin "zhurmë" nga furnizimi me energji i pajisjeve të tjera. Një pajisje teknologjike smart home mund të interpretojë ndërhyrjet elektronike si një komandë dhe ju mund të reagoni ose mund të mos e merrni fare komandën. Ndërsa pajisjet smart home janë ende rreth teknologjive të tjera dhe janë shfaqur për të konkurruar për kursimet tuaja të rrjetit smart home në shtëpi⁷ (Daniela, 2015).

Duke kaluar përmes linjave të energjisë, disa sisteme përdorin radio valë për të komunikuar, e cila gjithashtu është si funksionojnë sinjalet WiFi dhe celular. Sidoqoftë, rrjetet e automatizimit në shtëpi nuk kanë nevojë për të gjitha të kenë rrjetin WiFi sepse komandat e automatizimit janë mesazhe të shkurtra.

Rrjetet e spikatura të radios në automatizimin e shtëpisë që pëdoren më së shumti janë dy ZigBee dhe Z-Wave. Të dyja këto teknologji janë rrjeta, që do të thotë se ka më shumë se një mënyrë për të arritur mesazhin në destinacioni i tij⁸ (Harms, 2015).

2.2.1. Vala Z. Z-Wave

Vala Z, Z-Wave u përdor një Algoritëm të Rrugës së Burimit për të përcaktuar rrugën më të shpejtë për tek mesazhet. Secila pajisje Z-Wave është e ngulitur me një kod dhe kur pajisja është e lidhur me sistemin, kontrollori i rrjetit njih kodin, përcakton vendndodhjen e tij dhe e shton rrjetin. Kur vjen një komandë, kontrollori përdor algoritmin për të përcaktuar si

⁶ Daniela, 2015

⁷ Daniela, 2015

⁸ Harms, 2015

duhet dërguar mesazhi. Meqenëse kjo rutinë mund të zërë shumë memorie në një rrjet, Z-Wave ka zhvilluar një hierarki midis pajisjeve: Disa kontrollues iniciojnë mesazhe, dhe disa janë "skllevër", që do të thotë se ata mund të mbajnë dhe t'u përgjigjen vetëm mesazheve⁹ (Hansen, 2010).

2.2.2. ZigBee.

Emri i ZigBee ilustron konceptin e rrjetave sepse mesazhet nga transmetuesi punon zigzag si bletët, duke kërkuar rrugën më të mirë për marrësin. Derisa Z-Wave përdor teknologjinë e pronarit për funksionimin e sistemit të saj, platforma e ZigBee bazohet në standard e vendosur nga Instituti për Inxhinierë Elektrikë dhe Elektronikë (IEEE) për punë pa tel të rrjeteve. Kjo do të thotë që çdo kompani mund të ndërtojë një produkt të pajtueshëm me ZigBee pa paguar tarifën e licencimit për teknologjinë që qëndron pas saj, gjë që përfundimisht mund t'i japë ZigBee një avantazh në treg. Ashtu si Z-Wave, ZigBee ka pajisje plotësisht funksionale (ose ato që drejtojnë rrugën mesazhi) dhe pajisjet me funksion të reduktuar (ose ato që nuk e bëjnë) (Hansen, 2010)¹⁰.

2.2.3. Insteoni.

Përdorimi i një rrjeti pa tel siguron më shumë fleksibilitet për vendosjen e pajisjeve, por si ato linjat elektrike, ato mund të kenë ndërhyrje. Insteon ofron një mënyrë për në rrjetin tuaj të shtëpisë komunikojnë si telat elektrik ashtu edhe valët e radios, duke e bërë atë një rrjet me dy rrjetë. Nëse mesazhi nuk po kalon në një platformë, ai do të provojë tjetrën. Në vend të kursimit të një mesazhi, një pajisje Insteon do të transmetojë mesazhin dhe të gjitha pajisjet e marrin mesazhin dhe e transmetojnë atë derisa të kryhet komanda. Pajisjet veprojnë si kolegët, në krahasim me ato njëri shërben si nxitës dhe tjetri si receptor. Kjo do

⁹ Hansen, 2010

¹⁰ Hansen, 2010

të thotë që sa më shumë Insteon pajisjet që janë të instaluara në një rrjet, aq më i fortë do të jetë mesazhi.

Instalimi i një Shtëpie të Zgjuar Z-Wave, Insteon dhe ZigBee thjesht ofrojnë teknologjinë për shtëpi të zgjuar komunikimi. Prodhuesit kanë bërë aleanca me këto sisteme për të krijuar produktet që përdorin teknologjinë. Këtu janë disa shembuj të produkteve të shtëpive inteligjente dhe funksionet e tyre¹¹ (Hansen, 2010).

- Kamerat do të gjurmojnë pjesën e jashtme të shtëpisë tuaj edhe nëse jashtë është e errët.
- Vendosni llambën tuaj në tryezë në vend të prizës së murit dhe mundeni shndritni dhe errësoni me shtypjen e një butoni.
- Një telefon me dyer video ofron më shumë sesa një zile dere - ju merrni një foto se kush është në derë

Sen Censorët e lëvizjes do të dërgojnë një alarm kur ka lëvizje rreth shtëpisë tuaj, dhe ata madje mund të bëjnë dallimin midis kafshëve shtëpiake dhe hajdutëve. Dorezat e dyerve mund të hapen me gjurmë gishtash të skanuara ose me një kod katër shifror, duke eliminuar mashtrimet për çelësat e shtëpisë¹² (Ovum, 2020).

Sistemet audio shpërndajnë muzikën nga studioja juaj në çdo dhomë me të lidhur folës. Moderatorët e kanaleve marrin çdo sinjal video - nga një kamera sigurie të preferuar juaj stacion televiziv - dhe ta bëjnë atë të shikueshëm në çdo televizion në shtëpi. Telekomandat, tastierat dhe kontrolluesit e tableteve janë mjetet për të aktivizuar aplikacione për shtëpi të zgjuara. Pajisjet gjithashtu vijnë me serverë të integruar në internet që ju lejojnë për të hyrë në informacionin e tyre në internet. Tastiera në distancë do t'i dërgojë një mesazh llambës tuaj. Këto produkte janë në dispozicion në dyqane për përmirësimin e shtëpive, dyqane elektronike, nga teknikë ose Online¹³ (Gibson, 2016).

Para blerjes, kontrolloni për të parë se cila teknologji është e lidhur me produktin. Produktet që përdorin të njëjtën teknologji duhet të punojnë së bashku pavarësisht se janë nga prodhues të ndryshëm, por duke bashkuar një teknologji smart home dhe një Produkti Z-

¹¹ Hansen, 2010

¹² Ovum, 2020

¹³ Gibson, 2016

Wave kërkon një pajisje tejkalmi . Kur dizajnoni një shtëpi të zgjuar, mund të bëni aq shumë ose aq automatizëm në shtëpi sa ju mund të filloni me një pajisje fillestare ndriçimi dhe t'i shtoni pajisjet e sigurisë më vonë. Nëse dëshironi për të filluar me një sistem më të madh, është një ide e mirë për të hartuar me kujdes se si do të funksionojë shtëpia, veçanërisht nëse do të kërkohet rindërtimi ose rinovimi. Përveç kësaj, ju do të dëshironi të vendosni strategji të rrjeteve pa tel në mënyrë që ato të kenë një diapazon të mirë të rutimit. Kostoja e një shtëpie të zgjuar ndryshon në varësi të asaj se sa e zgjuar është shtëpia. Një ndërtues vlerëson se klientët e tij shpenzojnë midis \$ 10,000 dhe \$ 250,000 për sisteme të sofistikuar. Nëse ndërtoni shtëpi e zgjuar gradualisht, duke filluar me një sistem themelor të ndriçimit, mund të jetë vetëm disa qindra dollarë Një sistem më i sofistikuar do të jetë dhjetëra mijëra dollarë dhe elementë të tillë, sistemet e teatrit në shtëpi rrisin koston e një sistemi rreth 50%¹⁴ (Hansen, 2010).

2.3. Zbatimet e sigurisë dhe privatësisë në smart home

Punimet e tjera klasifikohen në kategori të vogla sipas aktiviteteve të sigurisë dhe efikasitetit në shtëpinë e zgjuar me sisteme të bazuara në IoT. Këto punime përqendrohen në sistemet e sigurisë dhe aplikacionet për shtëpi të mençura duke përdorur IoT, menaxhim i sigurt i të dhënave në pajisje të ndryshme, përmirësim i sigurisë në shtëpi të zgjuar, sistemet dhe aplikacionet, dhe siguria e sistemit të rrjetit dhe kontrolli i privatësisë për inteligjencën e shtëpisë dhe Pajisjet IoT (Berg, 2017) .

Protokolli i Zbatimit të Kufizuar (CoAP; një protokoll i shtresës së aplikimit që përgatitet për përdorim në pajisjet e Internetit në Shtëpi inteligjente IoT, të tilla si nyjet e rrjetit të sensorit pa kablllo) rrjeti, si dhe sfida të sigurisë midis pajisje heterogjene dhe aplikime të ndryshme në shtëpi të mençura. Disa studime përqendrohen në fjalëkalimin, sigurinë dhe aplikacionet për sistemet shtëpiake inteligjente IoT, azhurnimet e sigurta të softwerit në pajisjet e mençura të shtëpisë, dhe pajisjet e sistemit të sigurisë (p.sh., kamerat e mbikëqyrjes) dhe përdorimi i tyre në shtëpi të mençura. Automatizimi në shtëpi dhe kërcënimet e sigurisë janë përcaktuar gjithashtu. Një zgjidhje e re është paraqitur për të adresuar zvogëlimin e rrezikut në rastet e privatësisë shkelje në sistemet inteligjente të

¹⁴ Hansen, 2010

menaxhimit të energjisë. Një punë tjetër diskuton kërkimin dhe zbatimin e makinave teknologjike në shtëpi të mençura dhe sisteme sigurie¹⁵ (Berg, 2017).

2.4. Rrjeti, arkitektura dhe implementimi i saj në shtëpitë inteligjente

Një kategori tjetër mbulon artikuj mbi arkitekturën e rrjetit dhe aplikacionet midis pajisjeve të ndryshme në IoT shtëpi të mençura. Punimet nën këtë kategori diskutojnë lidhjet e rrjetit midis pajisjeve të ndryshme dhe aplikacioneve në sistemet e automatizimit në shtëpi, dhe portat dhe aplikacionet e automatizimit në shtëpi. Rrjeti, arkitektura dhe implementimi në shtëpitë inteligjente bazuar në marrëdhëniet e IoT midis IoT në automatizimin e shtëpive dhe

aplikacionet vendosen duke përdorur kompjuterin inteligjent të reve në shtëpi bazuar në krijimin e programeve kompjuterike (SDN). SDN është një terminologji e mbuluar e përdorur në disa lloje të domeneve të rrjetit për të bërë arkitekturën e rrjetit në shtëpi automatizimi i shkathët dhe fleksibil. Një studim paraqet aplikimin e rrjeteve të kudogjendura në shtëpinë e zgjuar domeni. Paraqiten gjithashtu aplikacione dhe zgjidhje të mençura të shtëpive përmes rrjeteve të përqendruara në përmbajtje. Të tjera studimet kryejnë eksperimentime duke përdorur një kombinim të sendoreve të mençur të shtëpive në një arkitekturë rrjeti¹⁶ (Daniela, 2015).

¹⁵ Berg, 2017

¹⁶ Daniela, 2015



Figura 1. Rrjeti dhe arkitektura në shtëpitë inteligjente

2.5. Monitorimi i aplikacioneve dhe përdorimi i tyre në shërbimet shëndetësore

Një kategori e vogël përfshin studime mbi menaxhimin e celularëve dhe përdorimin e tyre në shërbimet shëndetësore. Këto studime përqendrohen në aplikacione mobile në shtëpi të mençura dhe aplikacione mobile Android, për menaxhimin e aspekteve të ndryshme të jetës së të moshuarve dhe personave me aftësi të kufizuara. Punimet e tjera klasifikohen në një kategori të vogël të studime të menaxhimit celular në lidhje me sistemet shëndetësore në shtëpitë inteligjente të bazuara në IoT. Kontrollueset e mençura prezantohen gjithashtu në sisteme shtëpiake dhe aplikacione për të moshuarit dhe personat me aftësi të kufizuara. Kujtesë mjekësore dhe aplikacionet e sistemit të monitorimit janë hulumtuar për t'u përdorur nga të moshuarit në shtëpi të mençura¹⁷ (Harms, 2015).

¹⁷ Harms, 2015

2.6. Përmbledhje e aplikacioneve të mençura

Një kategori e vogël përfshin studime në lidhje me menaxhimin e energjisë dhe zbatimet e kontrollit të ngarkesave elektrike në shtëpi të mençura. Platforma Web of Objects, e cila përfshin përdorimin e shërbimeve të aplikimit IoT të bazuara në internet pajisjet heterogjene në sistemet e shtëpive të mençura siç janë shërbimet e kujdesit për kafshët shtëpiake dhe aplikimet e tyre në shtëpitë e mençura janë paraqitur gjithashtu. Propozohet një sistem i kontrollit të pajisjes me bazë IoT për shtëpi inteligjente. Të dhënat aktuale janë testuar për të vlerësuar performancën e pajisjeve shtëpiake në qendër me shumë kontrolle. IoT me ndjesi lëvizje shfrytëzohen në shtëpi të mençura. Procedurat e trajnimit janë krijuar për kontrollimin e sistemeve dhe aplikacioneve të shtëpive të mençura bazuar në teknologjinë IoT. Ndërtohen softuerët dhe aplikacionet IoT të sistemeve të mençura të shtëpive. Kompleks përshkruhet përpunimi për IoT dhe përdorimi i tij në shtëpi të mençura. Komunikimi dhe bashkëpunimi janë vendosur midis personave dhe pajisjeve, p.sh., përdoruesit dërgojnë SMS në shtëpitë inteligjente të bazuara në IOT. Të dhënat e mëdha menaxhohen me arkitektura e rrjetit në IoT në shtëpi të mençura. Zbatimet e përgjithshme dhe zbatimi i tyre në shtëpi të mençura janë përshkruar. Paraqiten aktivitete dhe aplikacione të ndryshme të përdoruesve në sistemet e shtëpive inteligjente të bazuara në IoT. Të zgjuar janë përshkruar edhe aplikacionet shtëpiake të bazuara në një platformë menaxhimi të IoT. Aplikime për shtëpi të mençura dhe arkitekturat e bazuara në shërbimet e emrave të burimeve janë krijuar për të kontrolluar pajisjet e mençura të shtëpisë. Sfidat ku përshkruhet modeli i sistemeve të përgjithshme të shtëpive të mençura¹⁸ (Gibson, 2016).

2.7. Llojet e shtëpive të mençura

Shtëpitë e mençura zakonisht kuptohet se ofrojnë një larmi opsionesh kontrollash dhe lehtësirash siç janë funksionet e telekomandës dhe automatizimit. Për shtëpitë e mençura flitet gjithashtu si me tela shtëpi, shtëpi të automatizuara ose ambiente të mençura të jetesës. Ndërsa teknologjia evoluon, po kështu zhvillohen vizionet se çfarë mund të jetë ose

¹⁸ Gibson, 2016

duhet të jetë një shtëpi e zgjuar. Për sqarimin e termit siç është përdorur në këtë punim, paraqiten këtu dy konceptualizime të thjeshta të shtëpive të mençura¹⁹ (Ovum, 2020).

Ka pasur disa përpjekje për të konceptuar shtëpitë e mençura. Për shembull, psikolog Frances Aldrich dhe sociologu Dave Randall paraqesin një klasifikim të shtëpive të mençura që shkon nga shtëpitë me objekte të vetme inteligjente artificiale në shtëpi (të ardhshme) të afta duke parashikuar nevojat e banorëve (Aldrich 2003: 34f; klasifikim i ngjashëm në Randall 2003: 230):

- 1) Shtëpi që përmbajnë objekte inteligjente - shtëpitë përmbajnë pajisje të vetme, të pavarura dhe objektet të cilat funksionojnë në një mënyrë inteligjente. Shembull: Një shtëpi që është e pajisur me grila elektrike të cilat ngrihen automatikisht ose ulet në varësi të llogaritjes së pozicionit të diellit në çdo kohë të ditës ose atë ka një televizor inteligjent ose pajisje të mençura kuzhine.
- 2) Shtëpi të cilat përmbajnë objekte inteligjente, komunikuese - shtëpitë përmbajnë pajisje dhe objekte të cilat funksionojnë në mënyrë inteligjente më vete dhe që gjithashtu shkëmbejnë informacione ndërmjet njëri-tjetrit për të rritur funksionalitetin²⁰ (Ovum, 2020).

Shembull: Ngrohja e automatizuar që mund të kontrollohet përmes smartphone ose tabletë dhe të marrë në pyetje një shërbim të motit në internet në mënyrë që të ulë konsumin e energjisë në ditët kur rrezet e diellit mund të jetë e mjaftueshme për ngrohjen e dhomave. *Shtëpitë e lidhura* - shtëpitë kanë rrjete të brendshme dhe të jashtme, duke lejuar interaktive dhe telekomandë e sistemeve, si dhe qasje në shërbime dhe informacione, si nga brenda dhe përtej shtëpisë. Shembull: Ndriçimi, mbrojtja nga drita, ngrohja, shërbime të tjera të ndërtimit, sensorë dhe kontrole janë të rrjetëzuara.

Shtëpi mësimore - regjistron modelet e veprimtarisë në shtëpi dhe të dhënat e akumuluar përdoren për të parashikuar nevojat e përdoruesve dhe për të kontrolluar teknologjinë në përputhje me rrethanat.

Shembull: Nëse dikush hyn në banjë çdo ditë në orën 7 të mëngjesit dhe kjo njihet si model nga kompjuteri, sistemi nxehet automatikisht në kohë për të ngrohur dhomën tek personat

¹⁹ Ovum, 2010

²⁰ Ovum, 2010

temperaturën e preferuar dhe ndizni dritën pak para orës 7 të mëngjesit.

Shtëpi e vëmendshme - aktiviteti dhe vendndodhja e njerëzve dhe objekteve brenda shtëpive regjistrohen vazhdimisht, dhe ky informacion përdoret për të kontrolluar teknologjinë në pritje të nevojat e banorëve²¹ (Ovum, 2020).

Shembull: Ndriçimi "ndjek" banorët përreth shtëpisë pa nevojën e ndërveprimit. këto lloje të shtëpive inteligjente janë konceptuar si hierarkike në lidhje me sasinë e teknologjia dhe kompleksi teti i saj. Shtëpia e vëmendshme u përshkrua kështu si pamja ideale e zgjuar shtëpi - të paktën në fillim të viteve 2000 kur Aldrich dhe Randall prezantuan këtë konceptim (Ovum, 2020).

Ky kategorizim i shtëpive të mençura më lejon të përshkruaj llojin e shtëpi e zgjuar merret me këtë studim bazuar në shkallën e kompleksitetit të teknologjive dhe rrjeteve të informacionit dhe mbi disa funksionalitete përcaktuese: për shembull, telekomanda dhe qasja në informacionin dhe shërbimet e brendshme dhe të jashtme për shtëpinë e lidhur. I referohet

vetëm tek aspektet teknike si elemente përcaktuese. Një mënyrë tjetër për ta parë mund të jetë si një game të vizioneve të ndryshme të dixhitalizimit të shërbimeve të teknologjisë së ndërtimit dhe si ndërveprimi dhe imagjinohet marrëdhënia midis teknologjisë njerëzore dhe shtëpisë së zgjuar²² (Ovum, 2020).

Kategoritë e të mësuarit dhe shtëpitë e vëmendshme mund të konsiderohen të jenë të lidhura me idetë e teknologjisë si jo vetëm marrja përsipër e detyrave, por edhe arsyetimi, ndërsa shtëpia e lidhur duket se reflekton të tjera idealet, më shumë bazuar në idenë për të ofruar forma të reja për kontrollimin e shtëpisë dhe fuqizimin banorët²³ (Ovum, 2020).

2.7.1. Shtëpi e zgjuar dhe çështje të kontrollit dhe sigurisë

Përfaqësimet e shtëpive inteligjente në kulturën popullore variojnë nga idetë e një ëndrrë shtëpi që njeh të gjitha nevojat dhe dëshirat e banorëve në makthin e "Big Brother" duke

²¹ Ovum, 2010

²² Ovum, 2010

²³ Ovum, 2010

anketuar vazhdimisht individët edhe në intimitetin e shtëpisë së dikujt²⁴ (James & Tim, 2003). Ekzistojnë disa potenciale të anketimit ose abuzimit të informacionit personal kur një sistem hakohet, ashtu si është me kompjuterët. Albrechtslund dhe Ryberg (Albrechtslund 2007; Albrechtslund dhe Ryberg 2011) flasin për mbikëqyrjen në lidhje me shtëpi të mençura, duke iu referuar një ideje të mbikëqyrjes me fytyrë Janus midis kujdesit dhe kontrollit.

Në studimet e mbikëqyrjes "mbikëqyrje" është përcaktuar si vëmendje sistematike mbi objektet dhe / ose njerëz për menaxhim, rregullim, administrim ose sigurim. Lidh, ndër të tjera, kontrolli dhe siguria për konceptin e mbikëqyrjes. Mund mbikëqyrje të jetë një mundësi për të diskutuar kontrollin shoqëror të ndërmjetësuar nga teknologjitë inteligjente ose ndarjen / analizimin e të dhënave me / nga ofruesit e shërbimeve, e aq më pak për idenë e kontrollit si ndërveprim me teknologjinë e shtëpisë (kontrolli i, mbi ose përmes teknologjisë së shtëpisë së zgjuar). Akoma mbikëqyrja duket se përqendrohet në dinamikat e pushtetit institucional dhe jo në marrëdhëniet familjare ose marrëdhëniet njerëzore-teknologji. Për më tepër, sistemet e lidhura të shtëpisë nuk janë domosdoshmërisht drejtpërdrejt të lidhur me shtëpi të tjera, shërbime të jashtme ose agjenci shtetërore. Prandaj u përmbajt nga diskutimi i kontrollit dhe sigurisë në lidhje me konceptin teorik të mbikëqyrjes²⁵ (James & Tim, 2003).

2.8. Karakteristikat kryesore të tregut global të shtëpive të mençura

SHBA kryeson në depërtimin e shtëpive të mençura. Tregu amerikan dominohet nga të gjithë lojtarët kryesorë të zinxhirit të vlerës dhe ata përqendrohen në shërbimin e SH.B.A.-së klientë që janë të pasur, të gatshëm të paguajnë për rehati, luks dhe komoditet. Kjo po rezulton në inovacione të rritura gjithashtu me origjinë nga SH.B.A.²⁶ (Dave, 2003).

²⁴ James & Tim, 2003

²⁵ James & Tim, 2003

²⁶ Dave, 2003

2.8.1. Shtëpitë e mençura janë një nevojë, jo një luks

Ka pasur zëra që Shtëpitë e mençura janë vetëm për luks. Ndërsa kjo ka qenë e vërtetë më parë, Nevojat e ditëve moderne i kanë zhvendosur shtëpitë e mençura nga një kategori luksoze në kategorinë e nevojshme. Kjo ka ndodhur kryesisht për shkak të depërtimit të Pajisjeve Smart me çmime më të volitshme dhe integrimi në ekosistemin IoT. Pengesat e ulëta të hyrjes, veçanërisht me kompletet Bëje vetë po e ndihmojnë më tej këtë²⁷ (Donald, 2009).

2.9. Trendet kryesore në tregun global të shtëpive të mençura

Trendët e ndryshme në tregun global shpjegohen më poshtë.

- Segmentet globale të IoT po rriten - Shtëpitë e mençura po bëhet një trend - Teknologjitë M2M / IoT po përhapen dhe shtëpitë e mençura po dëshmojnë një veprim të madh. Një shumëllojshmëri e sensorëve që mund të lidhen lehtësisht.
- Hulumtimi dhe Zhvillimi i Investimeve -Teknologjitë e lidhjes për shtëpinë janë ato që janë të zbatueshme edhe në sektorë të tjerë. Kjo ndihmon çdo sektor të gëzojë përfitimet e përparimeve teknologjike. Shtëpi e zgjuar sektori po tërheq vëmendjen e aktorëve kryesorë. Lojtarë si Google, Apple, Nest Labs, Amazon (Echo), AT&T (Jeta Dixhitale), Xiaomi, Xfinity (Comcast) etj tashmë kanë ofertat e tyre në këtë sektor.

Trendi në pajisjet inteligjente të veshshme me shtëpi të mençura Veglat inteligjente me platformat e realitetit të shtuar dhe realitetit virtual tani po ndërveprojnë me të klientët në jetën e përditshme. Shtëpitë e mençura po synojnë këto vegla inteligjente për integrimin e smartve të ktyre pajisjeve²⁸ (Hansen, 2010)

²⁷ Donald, 2009

²⁸ Hansen, 2010



Figura 2. Shtëpia e mençur në dhomen e ndejes

- Konvergjenca e Konsumatorit dhe Teknologjisë së Ndërmarrjeve. - Teknologjitë e konsumatorëve dhe ndërmarrjeve të lëvizshme po konvertojnë në shumicën e industrive. Shtëpitë e mençura do të jenë të pajisur me karakteristika të ngjashme me atë të një ndërmarrjeje. Analytics, Smart TV, Gadgets do të jetë një pjesë e këtij ekosistemi. - Një paralele për këtë mund të bëhet me faktin se më herët, automatizimi ose mbikëqyrja ishte pjesë e ndërtesave vetëm tregtare më herët, por ajo ka filluar të bëhet një kërkesë në një shtëpi të zakonshme sot²⁹ (Harms, 2015).

2.9.1. Shtëpitë e mençura dhe tregu i veturave

Shtirirja e shtëpive të mençura po zgjerohet edhe në vetura. Shumë prodhues të veturave pëlqejnë Ford, Toyota po punojnë për të sinkronizuar makinën e tyre me pajisjet e mençura të shtëpisë. Shumica prej tyre kanë investuar në R&D për të krijuar një sistem provash budallaqe. Një Shtëpi e Zgjuar do të sigurojë jo vetëm karikimi i automobilin në rast të veturave elektrike, por gjithashtu mund të mundësohet nga ai të ketë edhe siguri në situatë të caktuara. Një garazh e veturave mund të sigurojë energji diellore në shtëpi ose për matje neto në të ardhmen³⁰ (Berg, 2017).

²⁹ Harsm, 2015

³⁰ Berg, 2017

2.10. Trendet kryesore të teknologjisë

2.10.1. Veglat dekoruese

Veglat janë estetikisht më tërheqëse se pajisjet e zakonshme. Kjo ndihmon për të bërë një mode deklarate pasi konsiderohen sensorë / nyje me pamje të mirë të vendosura në vende të ndryshme në shtëpi si elemente të dëshirueshëm. Madhësia e vogël e shton më tej këtë ndjenjë³¹ (Ovum, 2020).

2.10.2. Pajisjet e programueshme

Pajisjet inteligjente mund të programohen dhe personalizohen sipas preferencës së përdoruesit. Për shembull, termostate të programueshme që mund të kontrollohen duke përdorur veglat inteligjente dhe mund të përdoren për të kontrolluar temperaturën.

2.10.3. Kontrolllet pa tela

Gjithnjë e më shumë pajisje janë të lidhura tani përmes wireless. Kjo e bën instalimin të thjeshtë. Një element tjetër i telit është transportueshmëria pasi pajisjet ose nyjet mund të zhvendosen lehtësisht te një tjetër, vendndodhja në shtëpi ose në një shtëpi tjetër.

2.10.4. Sisteme të Avancuara të Sigurisë

Shtëpitë e mençura ofrojnë një automatizim më të mirë në shtëpi, me siguri të shtuar. Këto sisteme mund të ndjekin aktivitetin e qenieve njerëzore, veçanërisht duke monitoruar fëmijët dhe njerëzit e moshuar, dhe aktivizoni sistemet e sigurisë në rast emergjence. Sisteme sigurie dhe telekomandë, monitorimi mund të mendohet më tej për të ndihmuar gjithashtu kujdesin ndaj pacientit në distancë (Ovum, 2020)³².

2.10.5. Dorezat e mençura të dyerve

Dorezat e mençura të dyerve janë konfiguruar në mënyrë të tillë që këto dyer të zhblokohen bazuar në përdoruesin dhe kriteret e tij të hyrjes. Këto doreza inteligjente

³¹ Ovum, 2020

³² Ovum, 2020

mund të konfigurohen edhe me vegla që mund të vishen. Këto konsiderohen të jenë ndihmë për sigurinë e shtëpisë, po ashtu në varësi të kategorisë së vizitorit, dikush mund të zhbloktojë dorezat për kohëzgjatje të ndryshme dhe bllokimi automatik kur është e nevojshme. Dorezat inteligjente në distancë pritet të krijojë disa raste të ndryshme përdorimi dhe aktualisht këto janë në faza të ndryshme të eksperimentimi edhe nëse vendosja tashmë ka filluar³³ (Ovum, 2020).

2.10.6. Pajisje e mençura shtëpiake

Aktualisht, pajisjet shtëpiake janë përgjegjëse për rreth dy të tretat e energjisë së konsumuar nga ndërtesat. Pajisjet industriale janë gjithashtu përdoruesit kryesorë të energjisë. Në të ardhmen, pajisjet e tilla nuk do të kenë më shumë të jenë sende më vete. Duke komunikuar midis tyre dhe me kontrollin e energjisë, ndikimi i këtyre pajisjeve në mjedis mund të menaxhohet dhe optimizohet. Pajisjet e zgjuara do të përfshijnë tekniken e bardhë, ngrohje, ventilim dhe sisteme të kondicionimit dhe magazinimit (Ovum, 2020).

2.10.7. Energjia solare

Sistemet solare në majë të kulmit do të luanin shumë rol në shtëpitë e mençura, duke krijuar kështu një mikro rrjet. Automjetet elektrike jo vetëm që do të siguronin një mjete të pastra dhe efikase të transportit, por do të vepronin si termocentrale virtual që mund të furnizonin energjia në rrjet në rast të ndërprerjes³⁴ (Donald, 2009).

2.10.8. Sistemi automatik i parkimit të automjeteve

Sistemi i Parkimit funksionon si skenari i mëposhtëm, automjeti duhet të drejtohen tek porta e garazhit të parkimit. Shoferi tërheq një biletë parkimi dhe më pas drejton automjetin për të kërkuar një vend parkimi në dispozicion për parkim. Sistemet automatike të parkimit të automjeteve duhet të jetë të dizajnuara për të qenë të mençur dhe të menaxhohen

³³ Ovum, 2020

³⁴ Donald, 2009

lehtësisht. Automjetet mund të kërkojnë hapësirën e parkimit dhe të parkojnë vetë në hapësira të sakta automatikisht³⁵ (Ovum, 2020).

Puna kryesore e nënsistemit të menaxhimit të parkimit është të furnizojë ndërfaqen e përdoruesit dhe shfaq statusin dhe informacionin e sistemit. Nënsistemi i kontrollit dhe pozicionimit është i përfshirë automjeti, dhe është në gjendje të kontrollojë sjelljen e automjetit të lëvizshëm dhe të llogarisë rrymën e tij pozicionin sipas sinjaleve të marra. Rrjeti dhe nënsistemi i menaxhimit të WSN është vendosur në garazhin e parkimit. Ai është përgjegjës për monitorimin e statusit të automjetit, dhe transmetimin e komandave dhe të dhënave ndërmjet nënsistemit të menaxhimit të parkimit dhe kontrollit dhe nënsistemi i pozicionimit (Harms, 2015).

Nyejt e censorit janë të pajisura me vendet e parkimit për qëllime të pozicionimit dhe komunikimit. Një linjë udhëzuese është pikturuar në sipërfaqen e rrugës. Detektori infra i kuq i ngulitur në automjet mund të zbulojë vijën udhëzuese dhe t'i raportojë nënsistemit të kontrollit dhe pozicionimit. Kështu automjeti mund të shmangë devijimin nga linja udhëzuese, për shkak të pasaktësisë së pozicionit vlerësuar. Në sistemin automatik të parkimit të automjeteve, shoferi thjesht merr një biletë parkimi dhe e lë automjetin në portë. Sistemi i menaxhimit të parkimit do të komunikojë me kontrolloni dhe nënsistemin e pozicionimit në automjet, dhe ju mund të komandoni që automjeti të lëvizë dhe të parkojë në një vend parkimi të caktuar. Sistemi i menaxhimit të WSN do të mbajë monitorimin në hapësira për parkim për arsye të sigurisë. Për sa kohë që shoferi dëshiron të marrë përsëri automjetin, ai thjesht paguan tarifat e parkimit dhe automjeti automatikisht do të lëvizë në portën e daljes³⁶ (Ovum, 2020).

2.10.9. Shtëpia e kudogjendur

Në Shtëpinë e Kudondodhur, eksperimentuesit mund të mbledhin të dhëna nga jeta reale sikur të jetojnë ato në shtëpi, jo në një laborator. Shtëpia e kudogjendur ndryshon nga shtretërit e tjerë të provës në tre aspekte: së pari, është përmirësuar prania e censorëve në Shtëpinë e Kudondodhur; ka shumë kamera dhe mikrofona në secilën dhomë si dhe lloje të

³⁵ Ovum, 2020

³⁶ Ovum, 2020

ndryshme të censorëve për të monitoruar vendet në çdo hapësirë të shtëpisë. Së dyti, ajo ka dhomë të largët të stilit japonez, me të cilën mund të provojmë lidhjen e largët të familjes dhe krijoni një shtrat provë për shërbime specifike japoneze. Së treti, robotët në shërbim në shtëpi. Roboti quhet Phyno dhe ka një aparat fotografik, një mikrofon dhe një altoparlant. Qafa e saj ka tre shkallë të liria (DOF), krahu i saj bën një DOF dhe beli i saj bën një DOF. Duke përdorur kamerën, Phyno mund të njohë përdoruesit e regjistruar të fytyrave. Për fytyrën përdoret një metodë eigenface e zberthyer njohja. Metoda realizon njohje të fuqishme në kushte të ndryshme të ndriçimit³⁷ (Hansen, 2010).

Shtëpia e kudogjendur ka një dhomë të gjallë, kuzhinë ngrënie, dhomë studimi, dhomë gjumi, dhe banjë, këto dhoma përbëhen nga një apartament. Përveç apartamentit, një dhomë e stilit japonez sigurohet si një hapësirë jetese për anëtarët e familjes që jetojnë në distancë, të tilla si një gjyshe dhe/ose një gjysh. Midis banesës dhe dhomës së stilit japonez është një sallë kompjuterike e quajtur Qendra Operative e Rrjetit³⁸ (Hansen, 2010).

2.10.10. Metoda e pozicionimit për aplikacione të zgjuara të shtëpisë

Figura tjetër tregon arkitekturën e propozuar të sistemit të shtëpive inteligjente. Në këtë sistem, disa pajisje të quajtura fenerë ishin instaluar paraprakisht në zonën interesante. Përdoruesit e celularëve u kërkohet të pajisen me një pajisje të lëvizshme të quajtur distinktiv i cili transmeton në mënyrë periodike Echo kërkon të mbledhë sinjalet e pozicionimit nga fenerët dhe më pas të dërgohen pozicionimi i sinjaleve në një ruter aty pranë. Sinjali i pozicionimit të një feneri përmban ID dhe fuqia e sinjalit të fenerit. Kurdoherë që një ruter merr sinjalet e pozicionimit nga një distinktiv, ai përcjell pozicionimi i sinjaleve drejt koordinatorit të tij drejtpërdrejt ose përmes ndihmës së routerëve të tjerë. Në ZigBee rrjeti, koordinatori përdoret për të koordinuar funksionimin e të gjithë routerëve në të njëjtën rrjeti dhe mbledh paketat nga ruterat. Paketat pastaj përcillen në shtëpi kontrolloni serverin përmes GATEWAY i cili pajiset me modulën e komunikimit ZigBee dhe moduli i komunikimit Ethernet. Moduli i pozicionimit në serverin e kontrollit të shtëpisë është përdoret për të vlerësuar pozicionet e distinktivëve sipas

³⁷ Hansen, 2010

³⁸ Hansen, 2010

sinjaleve të pozicionimit nga shenjat Pozicionet e vlerësimit të distinktivëve përcillen në modulin e shkaktarit të ngjarjes. Moduli i ngjarjes shkakton rregulla të shumta që kontrollojnë pajisjet shtëpiake. Nëse pozicioni vlerësues i një distinktivi plotëson rregulla të caktuara, ngjarjet përkatëse do të jenë shkaktuar dhe disa komanda do të dërgohen në pajisjet përkatëse shtëpiake për të ndryshuar shtetet e tyre (Winfred, 2005).



Figura 3. Paisjet e menqura shrëpiake

2.11. Komponentët e ndryshëm të sistemit të një shtëpie të menqur

2.11.1. Ndriçimi

Kjo përbëhet nga zgjidhje të ndriçimit inteligjent që kontrollon dritat e shtëpive të menqura. Këto zgjidhje përfshijnë kontrollimin e intensitetit, zbehjen e dritës, ndryshimin e skemës së dritës në një dhomë në varësi të disponimit dhe preferencës së përdoruesit. Duke përdorur sensorë të zbulimit të lëvizjes dhe sensorë të zbulimit të dritës, më shumë mundësi mund të personalizohen si ndezja dhe fikja automatike e dritave, në varësi të afërsisë (Gibson, 2016).

2.11.2. Matësit inteligjent

Këto zgjidhje përfshijnë vegla për të monitoruar, kontrolluar dhe përdorur energjinë në mënyrë efikase. Matësit inteligjent veprojnë si pikëmbështetje për monitorimin dhe kontrollimin e përdorimit të energjisë. Matësit inteligjentë gjithashtu mund të veprojnë si të rëndësishëm elementet në përgjigjen e kërkesës, ku modeli i konsumit të konsumatorëve parashikohet të ndryshojë sipas nevojave të ndërmarrjes. Termostatet inteligjentë mund të përdoren për të kontrolluar temperaturën duke qenë a mjet kritik për efikasitetin e energjisë. Perde inteligjente, mbulesa dritarësh etj. Sigurojnë një nivel më të mirë komoditeti³⁹ (Gibson, 2016).

2.11.3. Pajisjet e sigurisë

Ky është një nga segmentet thelbësore që duhet të trajtohen. Kamera sigurie për mbikëqyrje, të mençura doreza që bllokohet dhe hapen bazuar në preferencën, Sensorë inteligjentë që monitorojnë të moshuarit dhe fëmijët për të vlerësuar nivelin e aktivitetit, janë disa nga ofertat⁴⁰ (James & Tim, 2003).

2.11.4. Tv- inteligjentë

TV inteligjentë janë tashmë të disponueshëm në treg dhe depërtimi po rritet dita ditës me një mundësi çmimi të përballueshëm. Këto pajisje ndihmojnë për të bashkëvepruar me botën e jashtme përmes teknologjisë IP ose Wi-Fi dhe rrisin cilësinë e jetesës. Tani YouTube dhe Skype mund të shijohen duke përdorur një TV inteligjent (Harms, 2015). Specifikimi i transmetimit hibrid të TV me bandë të gjerë përmirëson përvojën e përdoruesit të videos duke mundësuar shërbime interaktive si TV kapës, video sipas kërkesës, reklamim ndërveprues, personalizim, votimi, lojërat dhe rrjetet sociale, si dhe shërbime të lidhura me programet siç janë teksti dixhital dhe udhëzues elektronikë të programit⁴¹ (Berg, 2017).

³⁹ Gibson, 2016

⁴⁰ James & Tim, 2003

⁴¹ Berg, 2017

Televizioni me bandë të transmetuar hibride përdor një ndërfaqe të vetme përdoruesi. Kjo krijon një platformë të hapur si një alternative ndaj teknologjive të pronarit, e cila rrit zgjedhjen e përdoruesit. Televizioni me bandë të gjerë me transmetim hibrid është i lehtë për t'u zbatuar dhe i pajtueshëm me TV të tjerë hibrid teknologji të tilla si MHEG-5. Produktet dhe shërbimet që përdorin televizionin me bandë të gjerë me transmetim hibrid standardi mund të veprojnë mbi teknologji të ndryshme transmetimi, të tilla si sateliti, kablllo dhe tokësori rrjeteve. TV me bandë të transmetuar hibride po vendoset globalisht. Një grup i gjerë interneti dhe transmetimi shërbimet tashmë janë testuar dhe zbatuar⁴² (Gibson, 2016).

2.11.5. Shërbime të mençura të shëndetësis

Këto shërbime përfshijnë veçori të tilla si E-shëndetësia, Tele-mjekësia etj. Këto shërbime ndihmojnë në fokusimin e individit shërbime shëndetësore dhe aleate. Me këto shërbime, raporti shëndetësor i pacientit mund t'i dërgohet një mjeku në intervale të rregullta kohore, të cilët mund të sugjerojnë një ilaç të mirëfilltë domethënës që bën deklaratën "Parandalimi është më i mirë se kurimi" shumë më i qartë. Gjithashtu këto mund të përdoren për shërbime kritike të jetës si sa herë që pacienti është poshtë ose është i sëmurë rëndë, këto pajisje mund të përdoren për të mbledhur vëmendje ose për të dërguar SOS postat në numrin e konfiguruar dhe ndihmojnë në shpëtimin e jetës⁴³ (Harms, 2015).

2.12. Shfaqja dhe kontrolli në shtëpi inteligjente

Ekziston një shtysë e madhe e energjisë së gjelbër dhe energjisë së pastër dhe sistemeve inteligjente për të matur energjinë konsumi. Figura 4 tregon një shtëpi tipike inteligjente që ka energji elektrike që vjen nga Paneli Diellor lidhur me rrjetin. Dritat janë inteligjente dhe mund të kontrollohen nga Smartphone / tabletë. Shërbime të tilla pasi njehsori i gazit, njehsori i ujit dhe njehsori i energjisë janë të lidhur me bazën e të dhënave qendrore të

⁴² Gibson, 2016

⁴³ Harms, 2017

zonës dhe kanë stacione karikimi për automjete elektrike që vijnë nga linja e dedikuar. Bluetooth me energji të ulët mund të përdoren për të kontrolluar pajisjet e mençura dhe modeli i energjisë mund të përdoret për komunikimin brenda shtëpisë.

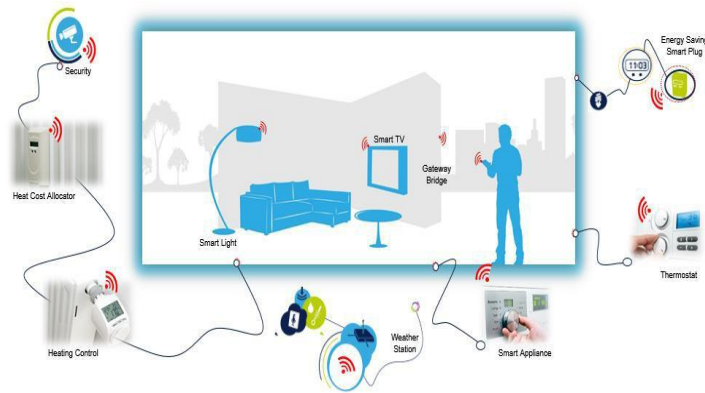


Figura 4. Kontrolli i shtëpive inteligjente

2.13. Komponentët për të ndërtuar një shtëpi të mençur

2.13.1. Përbërësit e njësisë Gateway:

Njësia Gateway e cila gjithashtu njihet si njësi përqendruar përbëhet nga shumë përbërës të tjerë përveç teknologjia me tela dhe pa tel. Ato janë: Unit Njësia e Menaxhimit të Energjisë: Njësia e menaxhimit të energjisë është një nga përbërësit e rëndësishëm. Do të kishte sigurim të llojeve të ndryshme të inputeve të energjisë në shtëpi duke e bërë atë një njësi të lëvizshme

- MCU / MPU: Njësia e mikrokontrolluesit ose njësia e mikro-procesorit është truri i koncentratorit njësia që kontrollon njësinë e ekranit në shtëpi. Kontrolluesi / procesori do të flasë me tjetrin pajisje mbështetëse duke përdorur protokolle të ndryshme në nivelin e bordit.
- Siguria: Siguria e sistemit është një nga kërkesat e rëndësishme për shtëpitë e mençura Solucion. Ndërsa të gjitha pajisjet janë të lidhura në internet, Siguria e

Sistemit nga çdo sulm i jashtëm bëhet e rëndësishme. Ekzistojnë mekanizma të ndryshëm për të parandaluar sulmin e jashtëm dhe hakimin e të dhëna. Mund të ekzistojë një metodë e ndryshme për sigurimin e sistemit tonë. Disa prej tyre janë:

- Booting i sigurt
 - Kontrolli i Hyrjes
 - Firewalling dhe SPI
- Softuer / Aplikacione: Ndërfaqja e Makinerisë Njerëzore (HMI) në Gateway bën përdorimin e sistemit të lehtë për përdoruesin përfundimtar. Mund të ketë ofrim të Aplikacioneve për celularë të cilët mund të simulojnë funksionalitetin të sistemit HMI në Gateway duke përdorur lidhjen pa tel të disponueshme në Gateway Irm
- Firmware / Bibliotekat: janë softueri që ekzekutohet në MCU / MPU dhe i jep funksionalitet në shtëpi
- Sensorët: Sensorët e lëvizjes dhe mjedisit të disponueshëm në Gateway i japin mjedisit informacioni i Portës
- Mbrojtja: është përdorimi i mekanizmit të mbrojtjes në DCU nga rryma e papritur e rrymës dhe tension që mund të dëmtojë tabelën⁴⁴ (Donald, 2009).



Figura 5. Përbërësit e njësisë Gateway

⁴⁴ Donald, 2009

2.13.2. Faktorët e një komuniteti me paisje inteligjente

- Smart Energy përdor teknologjinë dixhitale përmes Infrastrukturës së Matësit të Avancuar (AMI), shpërndarjes menaxhimi i rrjetit, sistemet e transmetimit të tensionit të lartë dhe për përgjigjen e kërkesës për inteligjencën dhe transmetimin dhe shpërndarjen e integruar të energjisë.
- Build Ndërtesat inteligjente janë të gjelbërta, me efikasitet energjetik dhe inteligjent me automatizëm të përparuar infrastruktura që kontrollojnë dhe administrojnë aspekte të tilla si ndriçimi dhe temperatura, siguria, dhe konsumi i energjisë në mënyrë të pavarur ose me ndërhyrje minimale njerëzore.
- Mob Lëvizshmëria e zgjuar mundëson lëvizshmëri inteligjente përmes përdorimit të inovative dhe të integruar teknologjive dhe zgjidhjeve të tilla si makinat me emision të ulët dhe sistemet e transportit multimodal.
- Technology Teknologjia Smart do të lidhë shtëpinë, zyrën, telefonin celular dhe makinën në një IT të vetëm pa tel platformë Teknologjia Smart përfshin miratimin e sistemit të rrjetit inteligjent, zgjidhjet e shtëpive inteligjente, të larta shpejtësia e lidhjeve me brez të gjerë dhe hapja e teknologjisë 4G
- Healthcare Kujdesi shëndetësor i zgjuar është përdorimi i E-shëndetit dhe sistemeve të shëndetit E dhe i lidhur me pajisje mjekësore. Ai gjithashtu përfshin zbatimin e politikave që inkurajojnë shëndetin, mirëqenien dhe mirëqenien për qytetarët e saj dhe monitorimin dhe diagnostikimin e shëndetit në krahasim me trajtimin.
- Infrastruktura Smart përfshin sisteme inteligjente dhe të automatizuara që menaxhojnë, komunikojnë dhe integrojnë lloje të ndryshme të infrastrukturës inteligjente siç janë rrjetet e energjisë, rrjeti i transportit, sistemet e menaxhimit të ujit dhe mbeturinave dhe telekomunikacionit.
- Govern Qeverisja e zgjuar përfshin krijimin e politikave dhe shërbimeve dixhitale nga qeveria që ndihmojnë dhe mbështesin miratimin e zgjidhjeve të gjelbra dhe inteligjente përmes stimujve, subvencioneve, ose forma të tjera të skemave promovuese.

- Citiz Qytetarët e zgjuar kanë interes për të përqafuar zgjidhje të mençura dhe të gjelbra në punën e përditshme orarin. Më shumë pro aktivitet i qytetarëve në miratimin e koncepteve inteligjente dhe produkteve inteligjente të cilat përfshin bërjen e zgjedhjeve "të mençura" të jetesës⁴⁵ (Winfred, 2005).

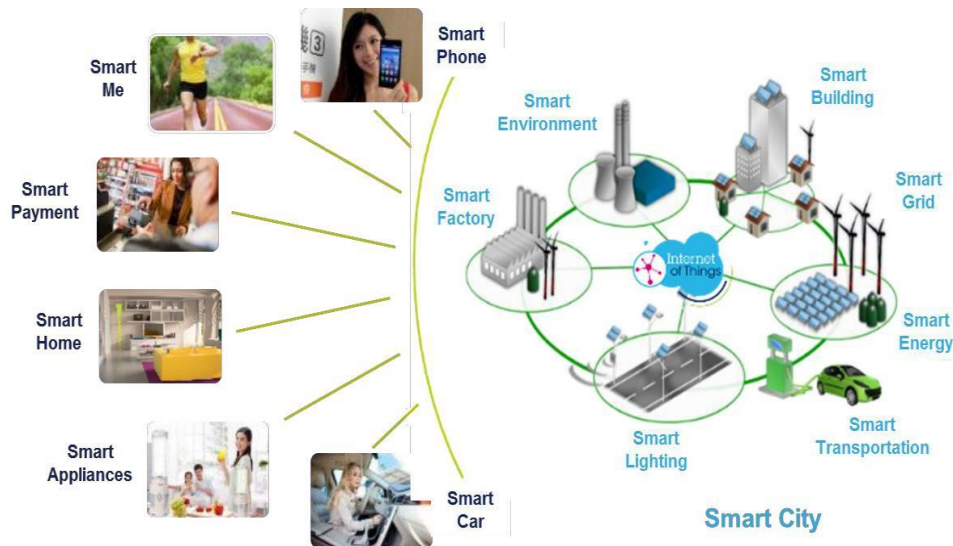


Figura 6. Faktorët e një komuniteti me paisje inteligjente

2.14. Avantazhet e shtëpive të mençura (smart home)

Shtëpitë e mençura padyshim që kanë aftësinë për ta bërë jetën më të lehtë dhe më të përshtatshme. Shtëpit me rrjetëzim mund të sigurojnë gjithashtu qetësi mendore. Pavarësisht nëse jeni në punë apo me pushime, shtëpitë e zgjuara do t'ju njoftojë për atë që po ndodh, edhe sistemet e sigurisë mund të ndërtohen për të siguruar një ndihmë e jashtëzakonshme në rast urgjence. Për shembull, jo vetëm që një banor do të zgjohej me njoftimin e një alarmi zjarri, shtëpia e zgjuar gjithashtu do të zhblllokojë dyert, do ti thërras zjarrfikësit dhe do ti ndriçojë rrugën drejt sigurisë⁴⁶ (Donald, 2009).

Shtëpitë e mençura gjithashtu sigurojnë disa kursime të efijencës së energjisë. Sepse sisteme si Z-Wavedhe ZigBee vendosën disa pajisje në një nivel të reduktuar të

⁴⁵ Winferd, 2005

⁴⁶ Donald, 2009

funksionalitetit, ato mund të shkojnë në "gjumë" dhe zgjohen kur jepen komandat. Faturat elektrike bien kur dritat janë automatikisht, ato fiken kur një person largohet nga dhoma, dhe dhomat mund të nxehen ose të ftohen bazuar në atë se kush është atje në çdo moment të caktuar. Një pronarë i një shtëpie të zgjuar u mburr me faturën e tij të ngrohjes ishte e tri herë më pak se një shtëpi normale me të njëjtën madhësi. Disa pajisje mund të gjurmojnë se sa energji secila pajisja po përdor dhe ju mund urdhëroni që të përdorë më pak⁴⁷ (Ovum, 2020).

Teknologjia e shtëpisë së zgjuar premtion përfitime të jashtëzakonshme për një person të moshuar që jeton vetëm. Shtëpitë e mençura mund ta njoftojnë banorin kur është koha për të marrë ilaçe, të lajmërojnë spitalin nëse banori ra dhe të gjurmoi sa po hante banori. Nëse personi i moshuar do të ishte pak harruar, shtëpia e zgjuar do të kryejë detyra të tilla si mbyllja e ujit para një vaske tej mbushur ose fikur furrën nëse kuzhinieri ishte larguar larg. Ajo gjithashtu lejon për të rritur fëmijë që mund të jetojnë diku tjetër për të marrë pjesë në kujdesin e prindit të tyre të plakur. Sistemet e automatizuara me kontroll të lehtë do të siguronin përfitime të ngjashme për ata me aftësi të kufizuara ose një diapazoni i kufizuar i lëvizjes⁴⁸ (Hansen, 2010).

⁴⁷ Ovum, 2020

⁴⁸ Hansen, 2010

3. DEKLARIMI I PROBLEMIT

Sistemet e shtëpive të mençura arritën popullaritet të madh në dekadat e fundit ashtu si edhe ato rrisin komoditetin dhe cilësinë e jetës. sistemi i shtëpisë së mençur mund të ofrojë një lloj stili jetese më të lehtë, të porositur dhe efektiv njerëzore, dhe duhet të jetë tendenca e zhvillimit për mënyrën e banimit në të ardhmen Shumica e sistemeve të shtëpive të mençura kontrollohen nga smartphone dhe mikrokontrollues. Një aplikacion smartphone përdoret për të kontrolluar dhe monitoruar funksionet e shtëpisë duke përdorur teknikat e komunikimit pa tel. Ne eksplorojmë koncepti i shtëpisë së mençur me integrimin e shërbimeve të IoT dhe llogaritjes cloud për të, duke ngulitur inteligjencën në sensorë dhe aktivatorë, krijimin e rrjeteve inteligjente gjërat duke përdorur teknologjinë përkatëse, duke lehtësuar ndërveprimet me smart gjërat duke përdorur kompjuterin cloud për qasje të lehtë në vende të ndryshme, duke u rritur fuqia e llogaritjes, hapësira e magazinimit dhe përmirësimi i efikasitetit të shkëmbimit të dhënave. Në këtë punim ne paraqesim një analizë për të ndërtuar një qasje të fuqishme të një koncepti dhe zbatimi të avancuar të shtëpisë së mençur.

4. METODOLOGJIA

4.1. Metodatat e studimit

Në këtë studim është përdorur metoda kuantitative e studimit, pasi kjo metod siguron disa përparësi krahasuar me alternativat e tjera të kërkimit dhe besoj ka realizuar më së mirë qëllimin e studimit. Përparësia kryesore e kërkimit kuantitativ qëndron në faktin se ai siguron një kuptueshmëri më të thellë të popullatës në studim (Ritchie & Levis, 2003). Një avantazh tjetër është mundësia për të vërtetuar dhe krahasuar të dhënat e një grupi pjesëmarrësish, me të dhënat e marra nga grupet e tjerë. Ky proces ka ndikuar shumë në shmangien e gabimeve dhe në garantimin e nivelit të sigurisë së të dhënave që janë mbledhur. Meqenëse ky studim orientohet drejt një kuptimi të thellë të implementimit të teknologjis smart home, duke e shqyrtuar dhe vlerësuar këtë fenomen në mënyrë konstruktive por edhe kritike, metoda kuantitative i përgjigjet më bindshëm realizimit të qëllimit, duke ofruar më shumë fleksibilitet në eksplorimin e çështjeve komplekse dhe nivel më të lartë përshtatjeje me subjektet e anketuar. Kërkimi kuantitativ është një qasje e gjerë e studimit të fenomeneve sociale dhe bazohet në mënyrë esenciale në perspektivën konstruktive dhe/ose kritike⁴⁹ (Lincoln & Denzing, 2003).

4.2. Qëllimi i studimit

Qëllimi kryesor i këtij studimi është të shohim se sa implementohet teknologjia e shtëpive të mençura në Kosovë, po ashtu qëllim tjetër i këtij studimi është të shohim ndikimin e implementimit të teknologjis në shtëpit e mençura.

⁴⁹ Lincoln & Denzing, 2003

4.3. Popullata dhe mostra

Mostër të këtij hulumtimi janë: qytetarët e rëndomtë të komunes së Prishtinës. Për realizimin e studimit tonë kemi marrë mostër prej 50 respondentësh pa dallim moshe, gjinie, race, feje apo profesioni. Mostra ka qenë e rastësishme.

Subjektët të cilat i kemi marrë në mostër gërshetojnë mes vetë karakteristikat për një mostër adekuatë, ato posedojnë të gjitha karakteristikat e popullatës ku do të zhvillohet hulumtimi, dhe subjektët kanë mundësi të barabartë në përfshirje të mostrës.

4.4. Instrumenti matës

Instrumenti i studimit tonë përbëhet prej dy pjesëve në pjesen e parë janë paraqitur të dhënat demografike të studimit kurse në pjesen e dytë janë 5 pyetje të cilat masin ndikimin e implementimit të teknologjis (smart home) shtëpit e mençura. Pyetjet janë të mbyllura dhe përbëhen prej 3 shkallëve vlerësuse (po, në disa raste dhe jo).

5. PREZANTIMI I ANALIZAVE DHE REZULTATEVE

Në këtë pjesë të punimit do t'i paraqesim rezultatet e arrituara përgjatë këtij hulumtimi. Për prezantim sa më të qartë dhe sa më logjik të rezultateve nga analizat e bëra statistikore, të dhënat do t'i prezantojmë në formë të grafikoneve dhe tabelave.

Tabela 1. Paraqitja tabelare e gjinisë së pjesëmarrësve në studim

		Frekuencat	Përqindja
Valid	Mashkull	36	72%
	Femër	14	28%
	Total	50	100%

Gjinia - Tabela 1 na tregonë se gjithsej në studim morën pjesë 50 respondent, prej tyre 28% ishin të gjinisë femërore dhe 72% të gjinisë mashkullore. Pra këtu shohim se kemi diferencë mes gjinisë femërore dhe asaj mashkullore.

Tabela 2. Paraqitja tabelare e moshës së pjesëmarrësve në studim

		Numri	Përqindja
Valid	20-30 vjeç	22	44%
	31-40 vjeç	16	32%
	41-50 vjeç	6	12%
	Mbi 50 vjeç	6	12%
	Total	50	100%

Mosha - Tabela 2 na tregonë se kemi të bëjmë me mosha të ndryshme të subjekteve të cilët ishin pjesëmarrës në këtë studim. Mosha minimale e subjekteve është 20

vjeç kurse ajo maksimalja mbi 50 vjeç. Numri më i madh i subjekteve 44% i përkasin moshës 20-30 vjeçare kurse numri më i vogël 6 i përkasin moshës 41 deri mbi 50 vjeç.

Tabela 3. . Paraqitja tabelare e përvojës e nivelit të arsimit të pjesmarrësve në studim

		Numri	Përqindja
Valid	I mesem	14	28%
	Universitar	32	64%
	Pas universitar	4	8%
	Total	50	100%

Niveli i arsimit - Tabela 3 na tregonë se 28% e të anketuarve kishin nivel të mesem të shkollimit, 64% e të anketuarve kishin nivel universitar dhe 8% e të anketuarve kishin nivel të arsimit pas universitar.

Tabela 4. A e përdorni teknologjin smart home në shtëpin apo banesën tuaj ?

		Numri	Përqindja
Valid	Po	8	16.0%
	Në disa raste	36	72.0%
	Jo	6	12.0%
	Total	50	100.0%

Nga tabela 4 shohim se 16% e respondentëve të anketuar e përdorin teknologjin smart home në shtëpin apo banesën e tyre, shumica e respondentëve 72% teknologjin smart home e përdorin me raste dhe vetë 12% e respondentëve nuk e përdorin aspak teknologjin smart home.

Tabela 5. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka bërë më të sigurt shtëpin apo banesen tuaj ?

		Numri	Përqindja
Valid	Po	44	88.0%
	Në disa raste	6	12.0%
	Total	50	100.0%

Në pyetjen a mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka bërë më sigurt shtëpin apo banesen tuaj, respondentët u përgjigjën në kështu: 88% e tyre u përgjigjën me opsionin “po”, 12% e respondentëve u përgjigjën në opsionin në disa raste kurse në opsionin jo nuk patëm asnjë përgjigjje.

Tabela 6. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka kursyer kohën tuaj ?

		Numri	Përqindja
Valid	Po	46	92.0%
	Në disa raste	4	8.0%
	Total	50	100.0%

Shumica e respondentëve të anketuar apo 92% mendojnë se implementimi i teknologjis smart home e ka kursyer kohën e tyre, kurse 8% e respondentëve janë përgjigjur në opsionin “në disa raste” në opsionin “jo” nuk ka pasur asnjë përgjigjje.

Tabela 7. A mendoni se implementimi i teknologjis smart home ndikon në eficiencyn e energjis elektrike?

		Numri	Përqindja
Valid	Po	46	92.0%
	Në disa raste	4	8.0%
	Total	50	100.0%

Po ashtu edhe në tabelen 7 shohim se shumica e respondentëve 92% mendonjnë se implementimi i teknologjis smart home ka ndikuar në eficiency e energjis elektrike, kurse 8% e respondentëve janë përgjigjur në opsionin “në disa raste” në opsionin “jo” nuk ka pasur asnjë përgjigje.

Tabela 8. A mendoni se implemetimi i teknologjis smart home është i nevojshëm për shtëpin apo banesen tuaj?

		Numri	Përqindja
Valid	Po	38	76.0%
	Në disa raste	8	16.0%
	Jo	4	8.0%
	Total	50	100.0%

Nga tabela 8 shohim se 76% e respdentëve të anketuar mendojnë se implementimi i teknologjis smart home është i nevojshëm për shtëpin apo banesen e tyre, 16% e respondentëve janë përgjigjur në opsionin “në disa raste” dhe 8% e të anketuarve mendojnë se implementimi i teknologjis smart home nuk është i nevojshëm për shtëpin apo banesen e tyre

DISKUTIME DHE PËRFUNDIME

Në këtë punim, është marrë një iniciativë për të shpjeguar konceptin e një shtëpie të zgjuar sistemin e automatizimit duke marrë parasysh të gjitha bazat komponentët e sistemit me ndihmën e një blloku diagrame. Studimi i punës së bërë nga disa të tjerë autorët në sistemin e automatizimit në shtëpi kanë dhënë një ide të gamës së aplikacioneve që janë të mundshme duke përdorur teknologji të ndryshme pa tel. Zëri i kontrolluar sistem i zgjuar i shtëpisë duke përdorur një modul radio XBee propozuar në këtë punim është një produkt simulimi për jeta e ardhshme dhe qëllimi i saj është të bëjë njerëzit jeton me komode. Përdorimi i një baterie 12V për furnizimi me energji i tërë pajisjes e bën atë më të sigurt për t'u përdorur njerëzit dhe pajisjet e tjera në shtëpi. Gjithashtu, sistemi pa tel i kontrollit të zërit e bën atë avantazh për personat me aftësi të kufizuara për të kontrolluar pajisjet shtëpiake.

Nga rrezultatet e studimit ka dalur se vetëm 16% e e respondentëve e përdorin teknologjin smart home, ndër arsyt kryesore pse na ka dalur një rezultat i tillë është sepse në Kosovë implementimi i kësaj teknologjie është në fillimet e saj. Po ti krahasojmë këto rrezultate me rrezultatet e studimit të Benet, (2018) i kryer në Amerik shohim se atje 45% e respondentëve e përdorin teknologjin smart home.

Në pyetjen tjetër a mendoni se implementimi i teknologjis smart home e ka bërë më sigurt shtëpin apo banesen tuaj, shumica e respondentëve 88% u përgjigjën me po. Arsye përse na a dalur një rezultat i tillë është se të gjithë jemi të vetëdijshëm për sigurin qu ofron implementimi i teknologjis smart home. Prandaj edhe respondentë kanë pasur një përqindja kaq të madhe.

92% mendojnë se implementimi i teknologjis smart home e ka kursyer kohen e tyre, si dhe ka ndikuar në eficienten e energjis elektirike. Sikurse tham edhe më lartë qdo kush qe ka lexuar ose ka ndëgjuar për teknologjin smart home e ka në mendjen e tij edhe dobit që vin nga kjo teknologji prandaj 92% e respondentëve kanë deklaruar se implementimi i teknologjis smart home e ka kursyer kohen e tyre dhe ka ndikuar në eficienten e energjis elektirike.

76% e respondentëve të anketuar mendojnë se implementimi i teknologjis smart home është i nevojshëm për shtëpin apo banesen e tyre. Nëse do të ishin anketuar vetëm moshat e mesme sigurisht se kjo përqindje do të ishte edhe më lartë për arsye se kanë informacione më shumë për dobit që sjell teknologjia smart home, por meqense ne kemi anketuar moshat të ndryshme atëher ka dalur se 76% e respondentëve të anketuar mendojnë se implementimi i teknologjis smart home është i nevojshëm për shtëpin apo banesen e tyre

REKOMANDIME

- Prodhuesi duhet të sigurojë që të mos lejohet një fjalëkalim i dobët në webfaqen e shtëpisë.
- Prodhuesi duhet të sigurojë që llogaria mekanizmi i bllokimit duhet të implementohet në shtëpinë e mençur
- Prodhuesi duhet të sigurojë që shtëpia e zgjuar ndërfaqet e teknologjisë në internet janë kryesisht duke përdorur HTTPS protokoll për të siguruar transmetimin e sigurt të të dhënave.
- Prodhuesi duhet të sigurojë që ndërfaqja e uebit i teknologjisë Smart Home duhet të ketë aktivin dhe mbrojtjen e azhurnuar të firewall
- Prodhuesi duhet të zbatojë të paktën dy nivele të vërtetimit në teknologjinë e shtëpisë së zgjuar që të garantojnë sigurinë.
- Prodhuesi duhet të zbatojë rivendosjen e fjalëkalimit,
- Prodhuesi duhet të konfirmojë që janë mbledhur të dhënat nga klientët duhet të ruhen në mënyrë të sigurt.

REFERENCAT

- Berg, I. (2017). *Smart Homes and Home Automation*. New York.
- Daniela, A. (2015). *Smart Home 2030. Wie die Digitalisierung das Bauen und Wohnen verändert*. New York.
- Dave, S. (2003). *Living inside a Smart Home*. . London.
- Donald, A. (2009). *The Design of Everyday Things*. London.
- Gibson, R. (2016). *Smart Home – A Global Perspective*. London.
- Hansen, E. (2010). *Home, smart home*. Biberach.
- Harms, E. (2015). *Smart home – good things come to those who wait*. London.
- James, R., & Tim, F. (2003). *Smart Home, Dumb Suppliers? The Future of Smart Homes Markets*. London.
- Ovum, M. (2020). *Smart Home Devices Forecast 2016 – 2021*. New York.
- Winfred, H. (2005). *Das Intelligente Haus. Entwicklung und Bedeutung für die Lebensqualität*. Frankfurt.