

Blindravitinn

Skýrsla vegna styrks úr sjóðnum *Stuðningur til Sjálfstæðis*

Tómas Njálsson

13. ágúst 2015

blindravitinn.is
blindravitinn@gmail.com

Upplýsingar

Skýrsla þessi er rituð til að gefa styrkveitendum hjá Blindrafélaginu yfirlit yfir þá vinnu sem farið hefur fram sumarið 2015 hjá Blindravitanum.

Vorið 2015 var verkefninu, sem síðar fékk nafnið *Blindravitinn*, veittur fjárstyrkur úr sjóðnum Stuðningur til Sjálfstæðis, í kjölfarið hófst vinna við verkefnið sumarið 2015.

Öll vinna var framkvæmd af undirrituðum Tómasi Njálssyni, ef frekari upplýsinga er krafist skal hafa samband á blindravittinn@gmail.com.

Kynning og inngangur

Upphaflega fæddist verkefnið við verkfræðideild Háskóla Íslands. Lokaverkefni í áfanganum Framleiðsluferli, kennt af Rúnari Unnþórssyni dósent, krafðist þess að nemendur nýttu þekkingu sína til að auðvelda blindum og sjónskertum einstaklingum að ferðast í umhverfi sínu. Eftir nokkrar misgáfulegar hugmyndir ræddu hópameðlimir loks við Eyþór Kamban Þrastarson, blindan háskólanema, og hann beindi okkur í þá átt að kanna hvernig nota mætti Bluetooth tækni til að hjálpa blindum og sjónskertum.

Daglega þurfa blindir og sjónskertir einstaklingar að takast á við vandamálið sem felst í því að komast á milli staða. Með tilkomu snjallsíma hefur þetta þó batnað til muna, en þessi tæki eru blindum bæði mikilvæg sem hjálparbúnaður og einnig til að nota í neyð. Talsverður fjöldi af farsímaforritum er nú þegar til staðar sem gerir blindum kleift að nýta staðsetningabúnað til að ferðast um og kynnast umhverfi sínu betur. Flestar þessara lausna deila þó þeim megin galla að vinna með GPS, en GPS staðsetningarbúnaður er einungis nákvæmur upp á um það bil 30 metra, er gríðarlega háður veðurskilyrðum og virkar ekki innanhúss. Verkefnið sem við kynnum býður betrun á þessu vandamáli, en verkefnið snýst um að þróa og skapa staðsetningarbúnað sem er óháður GPS gervihnöttum og notar þess í stað Bluetooth senda sem dreift verður um fjölfarin svæði.

Búnaðurinn gerir blindum og sjónskertum kleift að nota snjallsíma sína til að staðsetja sig, finna fyrir umhverfinu og ferðast á auðveldari máta í umhverfi þar sem erfitt getur reynst að rata. Sumir eru fullfærir um að ferðast um óstuddir og komast á þann stað sem þeir ætla sér en eiga svo erfitt með að finna dyrnar á byggingunni. Gott dæmi um þetta er Laugavegurinn, en þar má nota GPS til að staðsetja sig nokkurn veginn en það getur reynst erfitt að finna til dæmis ákveðna

búð og þá sérstaklega innganginn inn í þá búð. Búnaðurinn bætir hins vegar úr þessu þar sem að hann gefur upplýsingar um staðsetningu með skekkjumörk upp á hálfan metra. Annað dæmi er blind manneskja sem er stödd innandyra í Kringlunni, en þar virkar ekki GPS. Þennan búnað mætti því setja upp í verslunarmiðstöðinni og þannig gera manneskjunni kleift að ferðast auðveldlega á milli búða.

Búnaðurinn samanstendur af Bluetooth sendum og farsímaforriti sem vinna saman. Sendarnir yrðu staðsettir við inngang allra verslana eða stofnanna og senda frá sér merki á hálfra sekúndu fresti í allt að 30 metra fjarlægð. Sendarnir mynda þannig þráðlaust net sem sendir upplýsingar í snjallsímamann um nákvæma staðsetningu manneskjunnar. Út frá upplýsingunum má greina fjarlægð og tegund inngangs. Hugbúnaðurinn kemur svo upplýsingum til notandans með talgervli.

Markmið

Vorið 2015 var farið í stefnumörkun og eftirfarandi markmið voru skilgreind fyrir Blindraivitann og stefnt var að því að ná þeim sumarið 2015.

- Fullklára vélbúnað (Bluetooth senda) sem henta verkefninu, framleiða sjálf eða ná samkomulagi við aðra framleiðendur.
- Smíða prótótýpu hugbúnað (App) sem virkar gallalaust en hefur þó einungis grunnvirkni.
- Auglýsa verkefnið innan blindrasamfélagsins og víðar.
- Koma upp búnaðinum á amk. einum stað (Verslunarmiðstöð eða etc.).

Einnig voru skilgreind langtímamarkmið, en til að Blindraivitinn verði að sjálfbæru verkefni í framtíðinni þyrfti að uppfylla þau.

- Fullklára hugbúnað (App) sem hefur fullkomna virkni. Þá er miðað við virkni á við t.d. BlindSquare app-ið sem nú þegar er í notkun um allan heim.
- Tryggja fjármögnun. Smíði á appi hleypur á nokkrum milljónum. Viðhaldskostnaður er síðan 20% af því árlega.
- Gera Blindraivitann aðgengilegan fyrir alla Íslendinga. Opna vefverslun sem selur skynjara og veita aðstoð við uppsetningu.
- Koma upp vefsíðu þar sem hægt er að nálgast upplýsingar um verkefnið.

Sumar 2015

Sumarið 2015 var einn starfsmaður hjá Blindravitanum, undirritaður Tómas Njálsson. Hér verður farið yfir vinnu sumarsins í réttri tímaröð.

Júní

Vinna við Blindravítann hófst 15. júní 2015 og hafist var handa við að tækla markmiðin sem skilgreind voru fyrr um vorið. Fyrst var litið á vélbúnað Blindravítans, Bluetooth sendana. Einn allra stærsti kosturinn við nýja Bluetooth senda er hversu auðvelt er að koma þeim í víðtæka notkun á stuttum tíma, en til þess að það sé hægt verða sendarnir að uppfylla ákveðin skilyrði. Í tilfalli Blindravítans, þá skiptir mestu máli að fá nákvæma *gæða* senda, á góðu verði og að viðhaldi sé haldið í lágmarki. Eftir að hafa kannað eigin framleiðslu og rætt við þrjá birgja var ákveðið að nota senda frá kontakt.io, pólsku fyrirtæki sem sérhæfir sig í smíði og framleiðslu á Bluetooth sendum og búnaði.



Kontakt.io Blátannarsendar

Sendarnir eru fyrirferðalítillir (0.02 x 0.02 x 0.01m), styðja bæði iBeacon og Eddystone tækni, hafa langa rafhlöðuendingu og hafa nú þegar sannað sig sem einn besti kosturinn á markaðnum. Hagstæðir samningar náðust við pólska framleiðandann og því má í framtíðinni bjóða upp á skynjarana hér á landi til félagsmanna og áhugasamra á verði sem kemur á óvart.



Kontakt.io Blátannarsendir - iPhone til samanburðar

Að auki fóru Tómas Njálsson og Johan Sindri Hansen í viðtal hjá Viðsjá, þar sem rætt var um Blindravitann. Þetta var liður í því að kynna verkefnið betur fyrir samfélagi blindra og sjónskertra á Íslandi.

Júlí

Þegar júlímánuður rann upp var vélbúnaðarhlíð verkefnisins tilbúin og því hugbúnaðurinn næstur á dagskrá. Fljótlega kom í ljós að verkefnið myndi standa eða falla með hugbúnaðinum sem það væri byggt á. Farsímahugbúnaðurinn (appið) er sá hluti sem blindir einstaklingar þyrftu að vinna með daglega og raunar það eina sem getur skilið á milli slæmrar eða góðrar reynslu manna af verkefninu. Við þróun og hönnun á hugbúnaðinum var tekið mið af farsímaforritinu BlindSquare sem fá má á öll iOS tæki í dag.



BlindSquare app-ið

BlindSquare er eitt mest notaða forrit í heimi sem hannað er sérstaklega fyrir blinda og sjónskerta, notandafjöldi þess er yfir 10000 manns um allan heim. Þetta forrit þekkja blindir einstaklingar og því voru allar prótótýpur af Blindravita app-inu hannaðar og forritaðar með BlindSquare í huga.

Eftir að hafa tryggt fjármagn var ráðist í hönnun og smíði á Blindravitaapp-inu. Eftir að hafa rætt við forritara hér á landi og erlendis kom í ljós að gróf prótótýpa á forritinu myndi kosta amk. 600 þúsund krónur m.v. að hún væri forrituð hér á landi, í ljósi þess var tekin ákvörðun um að bjóða út verkefnið til verktaka á elance.com í von um ódýrara tilboð. Útboðið gaf góða raun og viku síðar var Blindravitinn einu appi ríkari.



Blindravita app-ið - Frá hugmyndavinnu

Stuttu síðar, eða undir lok júlí mánaðar kom í ljós að BlindSquare, helsta fyrirmynd og að sumu leyti samkeppnisaðili Blindravitans hafði gefið út uppfærslu á sínu app-i sem studdi nákvæmlega sömu hugmynd og tækni og Blindravittinn var að vinna með, líkindin voru raunar lygilega mikil.

Ágúst

Í ljósi fyrrgreindra aðstæðna var stefna Blindravitans endurskilgreind. Eftirfarandi staðreyndir voru hafðar til hliðsjónar.

- BlindSquare hefur 10.000 notendur og eru því gríðarlega útbreiddir. Gera má ráð fyrir því að þeirra búnaður verði "staðallinn" víða um heim.
- Það var ætlun Blindravitans að gefa út app frítt og velta síðan kostnaðinum út í söluverð vélbúnaðar til verslana og fyrirtækja. Aftur á móti rukkar BlindSquare 40\$ per notanda og því má auðveldlega gera sér grein fyrir fjármunum sem þeir hafa aðgang að.
- Frá upphafi var vitað að kostnaður við smíði og viðhald Blindravita app-sins yrði gríðarlegur og að verkefnið yrði seint sjálfbært til lengri tíma nema með stöðugu utanaðkomandi fjármagni.

Með tilvitnunina *If you can't beat them, join them* að leiðarljósi var strax farið í samningaviðræður við BlindSquare. Viðræðurnar hafa gefið góða raun og það má sterklega reikna með því að Ísland verði á meðal fyrstu landa í heiminum til að fá Bluetooth staðsetningakerfi fyrir blinda og sjónskerta uppsett.

Samstarf Blindravítans og BlindSquare er orðið að veruleika og er það ánægjuefni að öllu leyti eins og eftirfarandi punktar gefa til kynna.

- Kontakt.io, pólski framleiðandinn sem Blindravítinn hefur verið í samstarfi við síðan í júní er einnig í samstarfi við BlindSquare og því er vélbúnaðurinn sem bæði fyrirtækin nota sá sami.
- BlindSquare app-ið er háþróað og nú þegar í mikilli notkun. Blindir og sjónskertir einstaklingar á Íslandi geta því notið 100% vöru, í stað þess að þurfa að setta sig við hálfklárað eða ófullkomnara app. BlindSquare mun halda utan um allan hugbúnað, svo Blindravítinn mun einbeita sér að uppsetningu á vélbúnaði.
- Það að app-ið sé nú þegar til staðar mun flýta mjög fyrir komu tækninnar til Íslands.
- Nú verður Ísland með sama staðal á önnur lönd, þ.e. Íslenskir notendur Blindravítans geta notað forritið bæði hér á landi og erlendis, það sama gildir um erlenda ferðamenn sem heimsækja Ísland.
- Þegar allt er komið til alls, þá fá blindir og sjónskertir einstaklingar á Íslandi betri búnað í kjölfar samstarf Blindravítans og BlindSquare heldur en ella.

Enn á eftir að klára samningaviðræður en samstarfið verður nokkrun veginn á þessa leið:

- Blindravítinn verður þjónustuaðili þjónustunnar hér á landi. Þannig mun Blindravítinn sjá um sölu, dreifingu og uppsetningu á Bluetooth skynjurum.
- Lögð verður áhersla á að selja skynjarana á kostnaðarverði til félagsmanna og áhugasamra.
- Ítarlegar upplýsingar og þjónustu verður hægt að nálgast á vefsvæði Blindravítans, verkefnið verður þannig "crowdsourca-að", þ.e. hver sem er mun hafa möguleikann á að setja upp skynjara og taka þannig þátt í því að auka skynjaranetið hér á Íslandi.
- Langtímamarkmiðið er að koma Blindravítanum í eigu hagsmunasamtaka sem sjá um verkefnið til lengri tíma. Þetta verður þó ekki gert fyrr en verkefnið er orðið nokkuð sjálfbært.

Vinna er nú þegar hafin við Blindravítann í sínum nýja ham, en nýlega var opnaður glænýr vefur á www.blindravitinn.is þar sem í framtíðinni verður hægt að kaupa skynjara og taka þátt í verkefninu.

HEIM BLINDRAVITINN VIRKNI FRÉTTIR VERSLUN HAFÐU SAMBAND

Hvernig virkar Blindravitinn?

Búnaðurinn samanstendur af Blátannarsendum og farsímaforriti sem vinna saman. Blátannarsendarnir eða Blindravitarnir yrðu staðsettir á fjölförnum svæðum í nálægð verslana eða stofnanna og senda frá sér merki á hálftrar sekúndu fresti. Þannig mynda sendarnir eins konar þráðlaust net sem sendir stöðugar upplýsingar til allra snjallsíma í nágrenninu. Út frá upplýsingunum má greina áttun og staðsetningu manneskjunnar, að lokum kemur svo hugbúnaðurinn upplýsingum til notandans með talgervli.



<h3>Hugbúnaður</h3> <p>Samstarfsaðili okkar er einn stærsti framleiðandi heims á hugbúnaði fyrir blinda og sjónskerta. Eins og staðan er í dag verður app-ið einungis í boði fyrir iOS.</p>	<h3>Sendarnir</h3> <p>Sendarnir eru ódýrir, sterkir og auðveldir í uppsetningu. Innbyggð rafhlaða gefur 2 ára notkun án þess að tengja við rafmagn.</p>	<h3>Crowdsource</h3> <p>Allir einstaklingar geta keypt og sett upp sína eigin skynjara með hjálp Blindravitans, við getum sagt að verkefnið verði "crowdsource-að".</p>	<h3>Samnýting</h3> <p>Skynjarana má nota samtímis í öðrum tilgangi heldur en með hugbúnaði Blindravitans. Þannig geta fyrirtæki og stofnanir margnýtt skynjarana.</p>
---	---	---	---

Blindravitinn.is - Glænýr vefur

Áframhaldandi vinna

Sumrinu er lokið og Blindravitinn hefur staðið af sér veðrið með ágætum þrátt fyrir nokkrar stökkbreytingar. Næsta misseri mun fara í frekari samningaviðræður við finnsku mennina á bakvið BlindSquare. Fyrir utan viðræðurnar mun engin formleg vinna eiga sér stað sökum þess að eini starfsmaður Blindravitans er á leið utan í framhaldsnám.

Stefnt er að því að hefja sölu á skynjurum með vorinu 2016 og uppsetningu sumarið 2016.

Að lokum vilja forsvarsmenn Blindravitans þakka kærlega fyrir styrkveitinguna, enda var hún upphafið að öllu.

Tómas Njálsson
Reykjavík, Ágúst 2015.