



I-CARE-SMART

*KOMPLEXNOU SPOLUPRÁCOU
ZA OBNOVENÚ STAROSTLIVOSŤ O
SENIOROV*

PREZENTÁCIA PROJEKTOV

Version 1

15. marca 2022

SMART RIEŠENIA PRE PROBLEMATIKU SENIOROV

Jednou z najväčších výziev 21. storočia je starnutie obyvateľov. Viac ako 20% populácie dnešnej Európy je vo veku nad 65 rokov. Súbežne s týmto demografickým procesom sa neustále znižuje ošetrovateľská kapacita rodín a ani sociálny alebo zdravotnícky systém nedokáže vždy držať krok s rastúcimi nárokmi.

Vďaka technologickému rozvoju sa rysuje možnosť riešenia pre prekonanie kvantitatívnych a kvalitatívnych rozdielov medzi úsilím o naplnenie požiadaviek zo strany seniorov a ošetrovateľskou kapacitou. SMART riešenia môžu mať zásadnú úlohu pri zachovaní životného štýlu seniorov, pri ich mobilite, aktivácii alebo dozore nad nimi.

CIEĽ PROJEKTU I-CARE-SMART

Cieľom projektu I-CARE-SMART, podporovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, je vytvoriť dlhodobú spoluprácu medzi stranami zainteresovanými v SMART riešeniach pre problematiku seniorov a

Zabezpečiť, aby zainteresované strany sa mohli objaviť v každej fáze inovačného procesu SMART riešení.

ÚLOHA „ŠTVORITEJ ŠPIRÁLY“ V STRIEBORNEJ EKONOMIKE

V súlade s modelom „štvoritej špirály“ pracovné skupiny tvoria zástupcovia zdravotníckej a sociálnej starostlivosti (služby), malé a stredné podniky, startup firmy (hospodárstvo), výskumné ústavy, univerzity (veda)

a staršia generácia a ich rodinní príslušníci (konečný užívateľ). Tieto pracovné skupiny budú spoločne vytvárať a projektovať nové produkty a služby.

ÚLOHA SENIOROV V INOVAČNOM PROCESSE

Proces spoločného vytvárania hodnôt spravidla znamená proces projektovania produktu alebo služby, pri ktorom nápady a postrehy konečných užívateľov hrajú prvoradú úlohu. Spôsobom spoločného vytvárania hodnôt je možné dosiahnuť vynikajúce výsledky, ktoré výrazne presahujú úroveň, akú by organizácia alebo jedinec dosiahli samostatne.

V prípade spoločného vytvárania hodnôt a spoločnej tvorby v oblasti rozvoja SMART riešení pre podporu seniorov v domácom prostredí hovoríme o zapojení seniorov a ich opatrovateľov, ktorí majú v procese kľúčovú úlohu.



- Hlavné mesto Budapešť Samospráva XI. Obvodu Újbuda, Maďarsko
- Univerzita techniky a ekonomických vied v Budapešti, Maďarsko
- Región Łódzkie, Poľsko
- Univerzita lekárska v Łodzi, Poľsko
- Via Carpatia Európske zoskupenie pre územnú spoluprácu, Košice, Slovenská republika
- Technická univerzita Košice, Slovenská republika
- Región Liguria, Taliansko
- SI4life - Veda a obchod spoločne pre kvalitu života seniorov a znevýhodnených ľudí, Genova, Taliansko
- Mestské sociálne služby Praha 9, Česká republika
- SPEKTRA - Zväz výrobcov, Česká republika
- Samospráva mesta Graz, Rakúsko
- NOWA Projektový manažment a poradenstvo pre vzdelávanie, Rakúsko
- Univerzita aplikovaných vied, Nemecko

SMART NÁROKY, KTORÉ PODPORUJÚ RIEŠENIE PROBLEMATIKY SENIOROV

Cielený výskum v rámci projektu ukázal, v ktorých životných oblastiach sa prejavujú neuspokojené potreby seniorov,

ktoré by mohli byť pomocou SMART riešení zmiernené alebo odstránené. Na základe výskumu boli načrtnuté tieto oblasti:

- *styk s vonkajším svetom*
- *prepojenie osoby požadujúcej pomoc s odborníkom*
- *odovzdanie cielených a spoľahlivých informácií / požiadavka orientovania sa*
- *spoľahlivý kontakt (s ustanovizňou, s úradmi)*
- *možnosť oznámenia problému v prostredí, sprostredkovanie riešenia,*
- *prostriedky podporujúce samostatný život,*
- *komplexné riešenia v domácnosti, inteligentný domov*
- *rýchly a jednoduchý prístup k systému zdravotnej starostlivosti,*
- *zdravotnícke monitoringové prostriedky,*
- *okamžité postúpenie oznámenia.*

OTVORENÁ SÚŤAŽ INOVATÍVNYCH NÁPADOV “SILVER STAR CHALLENGE”

V priebehu roka 2021 bola vypísaná otvorená súťaž inovatívnych nápadov „Silver Star Challenge“, ktorá umožnila vytvárať spoločné hodnoty pre oblasť rozvoja. Súťaže sa mohli zúčastniť organizácie s právnu subjektivitou a bez nej, živnostníci alebo fyzické osoby, pôsobiace v ktoromkoľvek regióne územia programu INTERREG CENTRAL EUROPE,

ktoré majú k dispozícii inovatívne SMART riešenia pre problematiku seniorov a boli ochotné zúčastniť sa spoločných aktivít podľa modelu „štyroch špirál“. Výsledky spoločnej tvorby hodnôt Vám prinášame na nasledujúcich stranách





Určité formy pohybov, ktoré sú v mladosti prirodzené, v staršom veku už nie vždy zvládame. MemoreBox pomocou digitálnej technológie prináša zážitok z pohybu a športu pre starších ľudí.

Herné moduly umožňujú jazdu na motocykli, bowling, stolný tenis či spev a tanec vo virtuálnom priestore.

Výhody koncepcie

Hry obsahujú terapeuticko-preventívno-rehabilitačné prvky, ktoré boli definované na základe vedeckých štúdií o dopade z oblasti geriatrickej, neuropsychológie, fyzioterapie a muzikoterapie.

MemoreBox môže spomaliť alebo oneskoriť nástup ochorenia u seniorov, napríklad účinky demencie a Parkinsonovej choroby, môžu znížiť riziko pádov a prostredníctvom spoločných aktivít môžu posilniť sociálne zručnosti. Prostriedok sa môže využívať aj v rámci zdravotníckych a sociálnych zariadení, kde môže byť spestrením ponuky, vyvinúť terapeutický účinok a môže napomáhať proces integrácie a spolunažívania.

Spätné väzby, návrhy

Seniori si tieto hry obľúbili, občas však mali problémy so správnym prevedením zadaných pohybov. Profesionálni pracovníci mali dôležitú úlohu, pomáhali pri správnom prevedení pohybov, motivovali a snažili sa zachovať záujem seniorov. Požiadavka seniorov je, aby hra bola ľahko ovládateľná. Odborníci si museli osvojiť metodiku vyučovania narábať s prostriedkom, čo malo byť jednoduché a zrozumiteľné.

Testovanie

Miestom testovania bol Geriatric Health Care Centers v Grazi. Obdobie testovania si vyžiadalo dva mesiace.

Cieľom testovania bol rozvoj obsahovej náplne a funkcií v súlade s potrebami seniorov, resp. skúmanie a rozvíjanie jednoduchosť a zrozumiteľnosť používania.

Uskutočnilo sa desať rozhovorov so seniormi, ktorí prostriedok využívali, dva rozhovory so zdravotníckym personálom, ktorí sprevádzali proces testovania. Analýzou na trhu dostupných informácií zbierali nápady pre obsahovú náplň. Na konci procesu zorganizovali workshop za účasti inovátora, seniorov a odborníkov s cieľom sumarizovania skúseností a predloženia návrhov.

Výsledky

Vývojári memoreBoxu po syntéze výsledkov rozhovorov, na základe spätných väzieb z testovania a na základe skúseností z workshopu zabudujú nové postrehy do vývojovej koncepcie nových obsahových náplní, resp. použijú ich pri vývoji podporných služieb systému.

Nástroj bol zavedený na trh.



Napredovaním veku sa rozsah pohybových funkcií môže zúžiť, mení sa pohybová koordinácia a môžu sa objaviť aj senzorické ťažkosti, ktoré môžu odôvodniť použitie nejakej pomôcky pre podporu pohybu. Cieľom pomôcky pre podporu pohybu je zachovanie mobility.

Na trhu je dostupných veľa pomôcky pre podporu pohybu, vývojári SPOURTu si však zaumienili vytvoriť inteligentný nástroj vyhovujúci potrebám seniorov, ktorý sa opiera o ich spätné väzby.

Výhody koncepcie

Inteligentný rolátor SPROUT využíva riešenia pre podporu bezpečnosti a komfort. Pomáha pri prevencii pádov a technológia umožňuje, aby prístroj poskytoval používateľovi aktívnu pomoc. Jeho hmotnosť a ergonómia reflektuje na potreby seniorov.

Testovanie

Miestom testovania bol Geriatric Health Care Centers. Obdobie testovania si vyžiadalo dva mesiace.

Cieľom testovania bolo spoznať nároky a životnú situáciu seniorov, aby následkom týchto zistení mohli vyvíjať pomôcku, ktorá sa prispôbuje fyzickým potrebám starších, ich životným podmienkam a bývaniu. Následne sa vykonávali testy v reálnych situáciách.

Počas testovania uskutočnili 4 rozhovory a seniori mali vyplniť formuláre. Následne boli zorganizované workshopy s mottom

„pomôcka mojich snov pre uľahčenie chôdze“ Na workshope zbierali informácie a návrhy týkajúce sa prevedenia, funkcií, doplnkov a ceny pomôcky. Vyhotovený nástroj testovali v skutočných životných situáciách, doladzovali konštrukciu a funkcie. Na testovaní sa zúčastnilo dvanásť seniorov, päť zdravotníckych odborníkov a traja vývojári.

Výsledky

Vývojári inteligentného rolátora SPROUT nastúpili na testovací proces už s hotovým produktom, pričom na základe informácií získaných z rozhovorov a workshopov upravili funkcie a konštrukciu prístroja. Informácie získané pri skúške testovanej pomôcky v reálnom živote opäť zabudovali do procesu: doladzovali a spresňovali inováciu.

Zavedenie prístroja na trh je plánované v roku 2023.

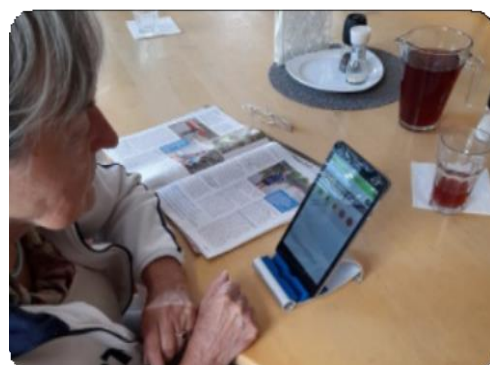
Spätné väzby, návrhy

Seniori pri rozhovoroch a na workshope uviedli, že veľmi dôležitá sú hmotnosť a materiál rolátora, ako aj to, aby bol ľahko sklápatelný. Povedali, že používanie rolátora predstavuje pre nich veľkú výzvu na nerovnomernom povrchu, pri prahoch, vyvýšeninách a svahoch.

Pri testovaní v reálnej životnej situácii

seniorom sa páčila stabilita SPROUT rolátora, ako aj to, že sa s ním ľahko manipuluje aj na nerovnomernom povrchu. Elektronicky ovládané kolesá, napomáhajúce posúvaniu sa nahor a nadol, znamenalo obzvlášť veľkú pomoc pre tých, ktorí trpia ochoreniami kĺbov. Testujúci seniori vnímali madlá ako mäkké a príjemné, nastavenie výšky označili za ľahké. Boli aj takí, ktorí spomenuli, že nástroj bez brzdy je nezvyčajný, a potrebujú viac času k tomu, aby sa s tým uzrozumeli.





Hrozba kognitívneho úpadku v kruhu starších predstavuje vážnu a čoraz častejšiu výzvu.

Tabletová aplikácia AJPACH umožňuje spomalenie kognitívneho úpadku (pomocou kognitívnych tréningov) a realizáciu kognitívnych testov. Ďalším cieľom vývoja je to, aby prostredníctvom zberu a analýzy výsledkov textu vznikla inovácia, ktorá môže prispôbiť prístroj aj pre jeho zásadné využitie pri stanovení lekárskej diagnózy.

Výhody koncepcie

Aplikácia na báze umelej inteligencie umožňuje tréningy pre prevenciu kognitívneho úpadku, ponúka priestor pre užitočné trávenie času seniorov s kognitívnym úpadkom, či už v domácnosti alebo v ústave a pomáha aj pri stanovení diagnózy.

Spätné väzby, návrhy

Samostatné používanie prístroja podporuje dotykové pero a špeciálny stojan, ktorý vyriešil výraznú časť problémov s používaním, ktoré sa vyskytli. Väčšinu ponúkanej obsahovej náplne prístroja považovali za atraktívnu, ale úlohy, ktoré si vyžadovali matematické a analytické uvažovanie, posúdili ako ťažké - nenasledovali kognitívne ťažkosti užívateľov -, seniori tým trochu stratili motiváciu. Opakovanie úloh vo vhodných sekvenciách zohľadňuje potrebu starších „mať rutinu“.

Opatrovateľský personál usúdil, že príprava prístroja pre individuálne používanie a zadanie výsledkov testu do informačného systému je časovo náročné. Zastávajú názor, že k tomu, aby prístroj mohol byť používaný ešte účinnejšie vo vzťahu k sociálnym službám a v neformálnom prostredí (rodina), by bolo užitočné odstrániť problém s dátovým prenosom.

Testovanie

Testovanie sa vykonávalo v Mestských sociálnych službách Praha 9. Obdobie testovania si vyžiadalo dva mesiace.

Cieľom testovania bolo skúmať, do akej miery môžu byť prístrojom ponúkané funkcie a programy uplatnené u osobách s kognitívnym úpadkom a ako môže pomáhať pri každodennej práci odborníkov.

Testovanie vykonávalo desať osôb s kognitívnym úpadkom na rôznej úrovni, v sprievode svojich opatrovateľov. Seniori používali prístroj takmer každý deň. Odborníci zaznamenávali ich skúsenosti na hodnotiacom formulári. Obsah hodnotiaceho formulára zostavili vývojári spoločne s opatrovateľmi. O zaznamenaných výsledkoch viedli pravidelné hodnotiace diskusie.

Výsledky

Potvrdilo sa, že inovácia môže byť použitá aj v oblasti diagnostiky. Opatrovateľský personál získal viac presných informácií o dennom stave osôb s kognitívnym úpadkom, čo im pomáha pri odbornej práci, pretože takto dokážu upraviť denné aktivity v zmysle aktuálneho stavu a prístroj navyše prispieva k dennej aktivizácii seniorov.

Nástroj bol zavedený na trh.



CAREOS je komplexný, inteligentný a diaľkovo ovládaný systém dozoru vyvinutý pre seniorov a hendikepované osoby, ktorý zabezpečuje službu pomocou umelej inteligencie, analýzy Bigdata a vlastného cloudu.

Systém pozostáva zo senzorického pomocného systému a „asistenčnej jednotky“, ktorá obsahuje tlačidlo SOS, pripomenutie lieku, telefonické, telemedicínske a zábavné funkcie, ako aj fyzioterapeutické programy.

Výhody koncepcie

Bezpečnostné funkcie prístroja prispievajú k zachovaniu samostatného života seniorov a hendikepovaných osôb a znižujú záťaž opatrovateľských rodinných príslušníkov. Cieľom „mentálnohygienických funkcií“ je posilnenie ľudských vzťahov, zjednodušenie prístupu k psychologickému podpore, resp. užitočné trávenie voľného času a zábava pre tých, ktorí pre svoj hendikep alebo iný zdravotný stav nemajú prístup k týmto vymoženostiam obvyklým spôsobom.

Spätné väzby, návrhy

Hoci užívatelia poukázali na niekoľko technických problémov, celkovo možno povedať, že prístroj sa ukázal ako vyhovujúci pre uspokojenie individuálnych potrieb.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo vo vlastnom domácom prostredí užívateľov, začalo sa v októbri 2021 a trvalo aj vo februári 2022.

Cieľom testovania bolo preskúmať možnosti integrácie prístroja do systému sociálnej starostlivosti.

Osoby zapojené do testovania pochádzali z presne definovanej skupiny. Informácie získané o osobách, ktoré sa testovania zúčastnili, umožnili stanovenie profilu správania sa. Nad testovacím procesom dohliadal vymenovaný odborník. Aj vývojári boli v priamom kontakte s užívateľmi a taktiež so zodpovedným odborníkom.

Výsledky

Prebiehalo spoločné uvažovanie za účasti seniorov, hendikepovaných osôb, odborníkov a vývojárov, aby mohli vymedziť možnosti integrácie prístroja do palety služieb sociálnej starostlivosti. Používanie prístroja v rámci sociálnych služieb si vyžaduje reorganizáciu prevádzkovania služieb, pričom zároveň môže uľahčiť fungovanie mimoústavných služieb alebo ambulantnej starostlivosti, ako aj zachovanie samostatného životného štýlu.

Prístroj sa považuje za schopný presadiť sa na trhu.





Izolácia starších ľudí, v mnohých prípadoch pohybovo výrazne obmedzených predstavuje závažný problém v sociálnej, fyzickej i citovej oblasti.

Virtuálna realita (VR) je špeciálna elektronická technológia so širokým okruhom uplatnenia. Aplikácia VR vyvinutá pre seniorov umožňuje aktivizáciu a motiváciu seniorov, obsahuje množstvo už vyskúšaných prvkov, resp. prebieha aj testovanie ďalších aplikácií.

Výhody koncepcie

Používanie prístroja je vhodné pre fyzickú, kognitívnu a senzorkú aktivizáciu seniorov a pohybovo obmedzených osôb. Môže mať teda dôležitú úlohu pri nachádzaní motivujúcej činnosti, ktorá sa líši od dennej rutiny a môže byť užitočným doplnením aktivít rozvojového a terapeutického charakteru pri odbornej práci v sociálnych zariadeniach.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo v domácom prostredí seniorov a v zariadeniach. Obdobie testovania si vyžiadalo dva mesiace.

Cieľom testovania bolo vyvinutie hudobného modulu.

Sociálni odborníci zostavili hudobnú paletu a formulár o hudobnom vkuse, ktorý vyplnilo päťdesiat starších ľudí.

Spätné väzby, návrhy

Seniori určili, ktoré hudobné štýly preferujú a v rámci neho ktoré diela počúvajú najradšej.

Výsledky

Hudba má preukázateľne pozitívny účinok na duševný stav seniorov. Od prístroja sa očakáva, že jeho používanie v zariadeniach bude podporovať aktivizujúcu a motivujúcu činnosť a ďalej, že používaním prístroja vytvorí základy pre citovú rovnováhu.

Vývoj aplikácie prebieha.



Výhody koncepcie

Výrazná časť seniorov by strávila viac času mimo domova, keby sa cítila bezpečne. Prístroj priebežne zaznamenáva údaje o aktivite mimo domu, ktoré analyzuje pomocou umelej inteligencie a v prípade potreby iniciuje zásah.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo vo vlastnom domácom prostredí seniorov a trvalo štyri mesiace.

Cieľom testovania bolo spoločné vypracovanie nápadov pre vývoj, resp. vyskúšanie systému.

Do procesu testovania bolo zapojených deväť odborníkov a trinásť seniorov. Počas testovania zbierali údaje o zvykoch, životnom štýle a potrebách užívateľov, o použiteľnosti a prijateľnosti riešení.

Spätné väzby, návrhy

Keďže systém Near2U neustále zbiera a analyzuje údaje o užívateľovi, do popredia sa dostali aj etické otázky týkajúce sa ochrany súkromia a osobnostných práv. Seniori a odborníci súhlasne uviedli, že je potrebné zriecť sa určitých práv (avšak iba v potrebnej miere) v záujme vytvorenia bezpečnosti.

Výsledky

Pri vhodnej podpore inteligentného systému môžu byť seniori, ako aj osoby s miernym kognitívnym úpadkom samostatné a môžu sa cítiť bezpečne aj v prostredí mimo domu. Systém popri tom signalizuje odborníkovi zmenu vzorca správania a životných funkcií, a tým podporuje prácu sociálneho a zdravotníckeho systému.

Vývoj aplikácie prebieha.





V rámci projektu položili základy komplexného centra sociálnych služieb, ktoré z hľadiska obecnej architektúry vyhovujú špecifikám obce, jeho umiestnenie, vytvorenie a služby reflektujú na skutočné potreby seniorov. Pri vytvorení služby sa zohľadnili aj možnosti ponúkané modernou technológiou.

Vytýčili si vytvorenie systému služieb, ktorý podporuje zachovanie samostatného životného štýlu aktivy seniorov, monitoruje zmeny ich stavu a poskytuje špecifické a ciele služby aj pre opatrujúcich rodinných príslušníkov. V prípade potreby chcú vytvoriť podmienky aj pre organizovanie komunitného bývania.

Výhody koncepcie

Pri projektovaní syntetizovali prvky tradičnej a inovatívnej služby v záujme poskytnutia na mieru šitých služieb seniorom a iným zraniteľným skupinám. Rozšírenia a prehĺbovanie služieb blízko domova a organizácia komunitného bývania má za výsledok nákladovo účinné služby.

Spätné väzby, návrhy

Spätné väzby boli celkovo veľmi pozitívne, seniori pritom ozrejmili, že lokalizácia centra je veľmi podstatná. V prípade, keby chceli koncepciu Sociálneho centra realizovať aj v iných slovenských obciach, je potrebné zohľadniť, že nároky obyvateľov iných obcí sa môžu líšiť.

Seniori upozornili na to, že príslušníci ich vekovej skupiny sa skôr uzatvoria pred novinkami, alebo sa izolujú a preto sa oplatí motivovať ich k tomu, aby mali snahu spoznávať a využívať.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo na dvoch miestach. Jednak v Obiščovciach, kde sa budúce centrum sociálnych služieb bude nachádzať a jednak v Košiciach, kde sa konali spoločné úvahy seniorov, vývojárov, odborníkov a aktérov s kompetenciou rozhodovania. Tvorba koncepcie si vyžiadala tri mesiace (august- október 2021)

V záujme spoločnej tvorby koncepcie organizovali diskusie s účasťou seniorov, odborníkov, vývojárov a aktérov s kompetenciou rozhodovania. V súvislosti s nápadmi, ktoré sa vyskytli, si vyžiadali názor seniorov, tie zabudovali do projektov a motivovali seniorov k prinášaniu nových nápadov.

Výsledky

Sociálne centrum bude navrhnuté tak, aby mohlo zastupovať kľúčovú úlohu pri zachovaní samostatného životného štýlu seniorov a príslušníkov iných zraniteľných skupín.

Cieľom je vytvorenie na mieru šitých služieb, ktoré reagujú na potreby.

Chcú vybudovať systém služieb, ktorý v Slovenskej republike môže byť modelový.



Moderná technológia umožňuje rýchle a bezpečné stretnutie dopytu a služieb.

Cieľom vývojárom SeniorAppu je aby po prekonaní prekážok technologickej dostupnosti vytvorili aplikáciu ľahko ovládateľnú aj pre seniorov, prostredníctvom ktorej ich potreby bude možné rýchlo uspokojiť.

Výhody koncepcie

Použitím aplikácie SeniorApp môžu seniori ľahko a bezpečne nájsť pomoc vo svojom okolí. Aplikácia umožňuje účinnú účasť aj tým, ktorí chcú ponúknuť svoju pomoc, aj na trhovej báze. Vývojári zaručujú transparentnosť a absolútnu bezpečnosť pre obe strany. Služby aplikácie: vybavenie úradných záležitostí, starostlivosť o seniorov, nočný dozor, nakupovanie, lekárska konzultácia, rehabilitácia, možnosť platby a pod.

Spätné väzby, návrhy

Testovanie

Výsledky





Systém CleverGuard je inovatívne riešenie monitoringu inteligentných domovov pre seniorov a ich opatrovateľov. Pomocou merania a analýzy spotreby elektrickej energie domácnosti je možné modelovať každodenný život seniorov. Vyžaduje si to zaobstaranie inteligentného merača, ktorý sa montuje ľahko, dodatočne a je cenovo prístupný.

Pomocou tohto prístroja bude možné sledovať odchýlky od dennej/týždennej rutiny. Systém v závislosti od urgentnosti vyššie užívateľsky priateľským a bezpečným spôsobom oznámenie alebo alarm pre rodinných príslušníkov a/alebo profesionálnych asistentov.

Výhody koncepcie

Keďže riešenie „nie je viditeľné“, preto nestigmatizuje. Seniorom poskytuje bezpečnosť a pre rodinných príslušníkov pokoj. Systém v kritických situáciách vyššie správu alebo alarm a tým vytvára možnosť pre ich neodkladné odvrátenie. Systém prostredníctvom priebežnej analýzy údajov o spotrebe energie včas hlási zmenu vzorca správania a takto vytvára možnosť pre preventívny zásah.

Spätné väzby, návrhy

Viacerí zo starších účastníkov cieľovej skupiny sa aktívne zaujímali o toto riešenie, zároveň s však vyskytli aj etické otázky v súvislosti s tým, kto bude mať prístup k zhromaždeným údajom, resp. kde a ako dlho môžu byť tieto údaje uchovávané. Vývojári poskytli upokojujúce odpovede o tom, že systém je spoľahlivý a plne vyhovuje požiadavkám predpisov na ochranu osobných údajov. Na základe vypočítaného si vývojári uvedomili, že cieľová skupina potrebuje podrobné a upokojujúce informácie zo spoľahlivého zdroja o produkte a o použití údajov ešte pred inštaláciou prístroja.

Testovanie

Diskusie s cieľovou skupinou a odborníkmi boli organizované v centre sociálnych služieb Újbudai Szociális Szolgálat, konali sa v období september - november 2021.

Cieľom spolupráce bolo testovanie koncepcie. Vývojári chceli dostať odpovede na otázku, do akej miery rozumejú seniori technickému riešeniu, resp. s akými námietkami majú počítať a aké kroky môžu vykonať v záujme odbúrania obáv.

Uskutočnili sa dve diskusie s cieľovou skupinou, za účasti seniorov, ktorí sú v kontakte s centrom Újbudai Szociális Szolgálat, ich príbuzných, sociálnych pracovníkov, samosprávy mestskej časti Újbuda a zástupcov vývojárov. Vývojári predostreli svoje predstavy a účastníkov poprosili, aby vyslovili názor a uviedli svoje obavy. Vypočuté postrehy analyzovali odborníci v rámci odbornej diskusie a hľadali riešenia pre zistené poznámky. Systém CleverGuard sa ešte stále vyvíja, jeho technické testy sa podľa predbežných plánov môžu začať v polovici 2022.

Výsledky

Systém môže poskytovať ochranu pri odvrátení kritických situácií aj pre osoby s miernym kognitívnym úpadkom a tým podporuje zachovanie samostatného životného štýlu. Sprostredkuje informácie pre rodinu a odborníkov o aktivite seniora alebo o zmene jeho aktivity a tým umožňuje skorý zásah.



CovCAP ponúka službu na báze cloudu, ktorá prepojí seniorov alebo ľudí odkázaných na pomoc s dobrovoľníkmi.

Systém zohľadňuje lokalizáciu žiadateľa o pomoc a dobrovoľníka a tak vytvorí priestorovo navzájom najbližšie prepojenie medzi stranami a tým uspokojí potreby za najkratší možný čas.

Výhody koncepcie

Pomocou systému môžu pracovníci a dobrovoľníci občianskych združení, alebo aj pracovníci sociálnych zariadení pomôcť pri riešení každodenných problémov seniorov alebo osôb odkázaných na pomoc. Môžu pomáhať pri obstaraní základných položiek (potraviny, lieky), môžu ich odprevať na lekárske vyšetrenia, môžu pomôcť v úradnom styku alebo môžu poskytnúť mentálnu podporu. Informačný systém CovCap podporuje tieto úkony rozsiahlou databázou, alebo aj plánovaním trasy.

Spätné väzby, návrhy

Seniori a ich príbuzní, ako aj sociálni pracovníci, ktorí sa zúčastnili testovania prijali koncepciu CovCAP s potešením, ďalší vývoj systému je pritom odôvodnený, v záujme ešte stabilnejšie fungujúceho technického pozadia pre dátový prenos.

Testovanie

A testovanie sa uskutočnilo so zapojením odborníkom centra Újbudai Szociális Szolgálat, seniorských dobrovoľníkov z tohto centra a seniorov, s ktorými má centrum určitý kontakt a ich rodinných príslušníkov. Testovanie sa začalo v júli 2021 a prebiehalo aj vo februári 2022.

Cieľom testovania bolo spresnenie funkcií a procesov ponúkaných týmto systémom, ako aj jeho fyzické testovanie.

Skúšobnej prevádzke systému (fyzické testovanie) predchádzala niekoľko týždňová konzultácia za účasti vývojárov a sociálnych pracovníkov. Počas konzultácií vyzdvihli užitočné a potrebné funkcie, resp. návrhy na úpravu.

Fyzické testovanie trvalo dva mesiace, so zapojením cca 25 seniorov. Seniorski dobrovoľníci a sociálni pracovníci prijímali požiadavky pomocou aplikácie a reagovali na ne. Ak pri používaní zistili nejakú anomáliu, alebo sa vyskytli nápady na rozvoj, oznámili to vývojárom, ktorí program upravili a ďalej rozvíjali.

Výsledky

Cieľom CovCapu je poskytnúť k dispozícii obciam prístroj a informačné pozadie, ktoré umožní podporu seniorov žijúcich v komunite a príslušníkov iných zraniteľných skupín so zapojením technologického rozvoja. Pomocou prístroja je možné optimalizovať logistické procesy a je možné maximalizovať účinnosť obmedzených ľudských zdrojov.

Rozvoj inovácie prebieha, zatiaľ nemáme informácie o zavedení na trh.





Výhody koncepcie

Systém Forestream prispieva k bezpečne a dlhodobo udržateľnému samostatnému životu starších. Rodinní príslušníci, sociálni a zdravotníckí pracovníci môžu získať prístup k aktuálnym informáciám a výstražným hláseniam, ktoré umožnia potrebnú, hoci aj okamžitú intervenciu.

Systém podľa analýzy pohybových údajov dokáže poukázať na známky raného kognitívneho úpadku a tým umožňuje stanovenie skorej diagnózy a nastavenie terapie, ktorá spomalí priebeh ochorenia. Systém pomocou analýzy ďalších údajov hlási aj zmenu stavu, aby sa zavedená terapia mohla príslušne upraviť.

Keďže systém dokáže rozpoznať nebezpečné situácie a vyšle okamžitý alarm, môže nahradiť celodenný, 24-hodinový osobný dozor. Používaním systému je možné optimalizovať aj zdroje odborníkov.

Spätné väzby, návrhy

Seniori uvítali inovatívne riešenie otvorene, ale zároveň sa vyskytla etická otázka ochrany súkromnej sféry. Pri rozuzlení tejto dilemy sa viacerí vyjadrili, že v záujme nastolenia bezpečnosti sa čiastočne musíme zriecť určitých práv. Vývojári vysvetlili, že systém neuchováva obrázky, tie posiela iba v prípade detekcie situácie nebezpečenstva, ako aj to, že systém v plnej miere vyhovuje požiadavkám pravidiel pre ochranu osobných údajov. Pre mnohých bolo atraktívne riešenie formou funkcie „zahlmený obraz“, ktorá napr. umožní signalizáciu pádu v hygienických priestoroch, ale pritom zachová intimitu.

Vývojári informovali účastníkov workshopov o cene a poplatku za produkt a služby, ktorú účastníci prijali jednohlasne pozitívne. V tomto zmysle trhovú cenu nebude mať vplyv na používanie systému.

Forestream je inteligentný kamerový systém, ktorý analýzou pohybových údajov jednák umožní upozornenie na zmenu pohybového vzorca alebo aktivity v mieste bývania a jednák rozpoznáva situácie nebezpečenstva. Analýzou pohybového vzorca alebo zmeny aktivity môže systém signalizovať vznik zdravotného problému, alebo hoci len podozrenie raného kognitívneho úpadku. V prípade rozpoznania nebezpečnej situácie, ako sú napr. pády alebo príchod neznámej osoby, okamžite vyšle alarm a tým zabezpečí možnosť odvrátenia nebezpečenstva.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo v Dome sociálnych služieb - Újbudai Szociális Szolgálat. Testovací proces trval päť mesiacov.

Cieľom testovania bolo posúdenie relevantnosti koncepcie a spoznanie námietok v súvislosti s riešením. Počas obdobia testovania sa uskutočnili tri konzultácie medzi sociálnymi pracovníkmi a vývojármi a zorganizovali dva rozhovory cieľových skupín za účasti seniorov, príbuzných, sociálnych pracovníkov, samosprávy mestskej časti Újbuda a vývojárov. Na workshop boli pozvaní aj spolupracovníci iných, podobných projektov a aktívne sa zúčastnili. Na spoločnej debata sa zúčastnilo celkom 69 osôb.

Fyzické testy inovácie budú vykonané neskôr, pretože kamerový systém bol vyhotovený v januári 2022. Po vyhodnotení spätnej väzby boli funkcie kamerového systému vo viacerých prípadoch upravené.

Výsledky

Inteligentný kamerový systém Forestream rozpozná a meria známky raného kognitívneho úpadku a môže pomôcť pri stanovení skorej diagnózy a pri začatí terapie. Na základe pohybových údajov vyvodí závery o prítomnosti a miere dezorientácie, ako aj o zmene spánkového cyklu. Príbuzní a odborníci môžu porovnať údaje z predchádzajúcich meraní a systém bude schopný aj predvídať predpokladané zmeny vzorca v budúcnosti.

Pri riešení situácií nebezpečenstva význam inovácie tkvie v tom, že si nevyžaduje zásah zo strany seniora. Väčšina prostriedkov používaných pri riešení situácie nebezpečenstva si vyžaduje aktívne používanie, ako je napr. stlačenie gombíka. Systém Forestream vydáva signál využitím signálov z okolia, bez intervencie. Má to význam preto, pretože vo výraznej časti nebezpečných stavov užívateľ nedokáže vyslať signál aktívnym zásahom.



InCare je systém na ochranu zdravia, ktorý bol vyvinutý zjednotením interfacu dvoch predchádzajúcich projektov AAL a FP7 pre podporu seniorov a ich opatrovateľov.

Systém ponúka integrované riešenie prostredníctvom pozorovania zdravotného stavu, pripomienok osobného denného režimu v domácnosti a podpory opatrovateľskej administrácie. Platforma bola rozšírená aj o funkcie, ktoré napomáhajú zachovanie fyzickej aktivity seniorov a posilnenie ich medziľudských vzťahov.

Výhody koncepcie

Riešenie InCare pre inteligentný dozor na diaľku podporuje rodiny a odborníkov zároveň. Systém umožňuje seniorom čo najdlhšie si zachovať samostatný život v ich domove, aby sa vyhli 24-hodinovému osobnému dozoru. Vďaka novým funkciám systému môžu seniori vykonávať obvyklé činnosti aj mimo domova, samostatne a nezávisle.

Spätné väzby, návrhy

Testovanie rovnováhy pomocou prístroja InCare spočiatku narazilo na menší odpor zo strany seniorov, po prekonaní týchto reakcií bolo odozvy pozitívne. Seniori pochopili význam meraní a boli radi, že bez nákladov a čakania môžu získať informácie o svojom zdravotnom stave.

V súvislosti s prístrojmi InCare sa objavilo niekoľko technických problémov v testovacom období. Sociálni pracovníci oznámili tieto problémy vývojárom, ktorí ich opravili. Testovanie bude pokračovať dovtedy, kým bude každý postreh zodpovedaný vhodným riešením zo strany vývojárov.

Testovanie

Testovanie sa uskutočnilo so zapojením odborníkov zo sociálneho centra Újbudai Szociális Szolgálat a seniorov, ktorí sú s týmto zariadením v kontakte. **Obdobie testovania si vyžiadalo dva mesiace.**

Cieľom bolo fyzické testovanie určitých jednotiek telemedicinálneho systému a skúmanie integrácie prístroja do okruhu činností centra sociálnych služieb.

V testovacom období používali tlakomer, pulzoximeter InCare a merač rovnováhy InCare.

Do testovania bolo zapojených tridsať seniorov. Sociálni pracovníci vykonávali merania s týždennou pravidelnosťou, zaznamenali výsledky merania na webovej ploche, informovali seniorov o výsledkoch merania, a zbierali, zaznamenávali a zdieľali vlastné spätné väzby, ako aj spätné väzby cieľovej skupiny.

Výsledky

Seniori sa môžu obrátiť na odborníkov bez čakania, podľa svojich osobných potrieb a môžu si vyžiadať zdravotné merania. Vďaka tomu je možné kontrolovať zdravotné parametre seniorov bez toho, aby sme ďalej zťažovali systém zdravotníctva.

Jedným z najdôležitejších cieľov testovania bolo modelovanie integrácie prístrojov do systému sociálnej starostlivosti. Možno konštatovať, že merania vykonané pomocou systému InCare je možné vykonávať v rámci sociálneho ústavu s dobrou efektívnosťou.





Systém Medistance zabezpečuje diaľkový dozor a diaľkovú starostlivosť so zapojením a aktívnou účasťou zainteresovaných strán. Systém umožní zber, sumarizovanie a analýzu biologických parametrov užívateľov v rámci spoločnej platformy. Medzi cieľovými skupinami systému diaľkového dozoru sa nachádzajú príslušníci vekovej skupiny 60+, patriaci do okruhu s vyšším rizikom.

Systém umožňuje priebežnú kontrolu a monitoring tlaku krvi, hladiny kyslíka v krvi a hladiny cukru v krvi, v prípade potreby dokáže preposlať údaje EKG. Hardvérové pozadie: senzory, systém dátového prenosu na báze GSM (HUB). Softvérové pozadie: Medistance Connect Pro, ktorý zabezpečuje príjem, filtrovanie a klasifikáciu údajov merania pre pravidelnú hodnotenie.

Výhody koncepcie

Systém Medistance na rozdiel od súčasnej ošetrovateľskej praxe umožňuje včasný zásah, bez oneskorenia a tým pomáha seniorom a odborníkom v prevencii, konzultácii alebo pri vytváraní optimálnej lekárskej terapie. Seniori môžu dostať odbornú pomoc bez hospitalizácie.

Spätné väzby, návrhy

Výkon meraní nenarazil na vážnejší odpor zo strany starších, pretože meranie krvného tlaku a hladiny kyslíka v krvi už boli súčasťou služby aj predtým. Vyššiu frekvenciu meraní však museli odborníci vhodne odôvodniť, aby seniori uznali ich výhody. Výkon meraní sa začlenil do každodennej rutiny služieb, seniori uvítali túto formu starostlivosti, resp. jednoznačne vyjadrili, že merania požadujú.

Výsledky

Pri hodnotení výsledkov merania (viac ako 4000 meraní) vysvitlo, že takmer 20% meraní ukázalo vysoký krvný tlak, ktorý odôvodňoval začatie alebo úpravu terapie. Väčšina starších neudávala príznaky a preto vďaka meraniam sa včas dostali k lekárskej pomoci, mohli nastúpiť na terapiu alebo si nechať terapiu upraviť.

Potvrdilo sa, že systém Medistance možno dobre používať v oblasti sociálnej starostlivosti, ľahko sa zabuduje do okruhu poskytovaných služieb v rámci programu pre seniorov pre zachovanie zdravia a odbremení príliš zaťažený systém zdravotníctva.

Testovanie

Do testovania boli zapojení odborní pracovníci a seniori, ktorí sú v kontakte s domovom sociálnych služieb Újbudai Szociális Szolgálat. Testovanie si vyžiadalo štyri mesiace.

Cieľom testovania bolo okrem testovania fungovania systému aj prieskum ďalších požiadaviek a nárokov, čo môže naznačiť aj ďalšie smerovanie vývoja. Skúsenosti s prevádzkou systému z oblasti zdravotníctva už boli k dispozícii, novou výzvou pritom bola implementácia v oblasti sociálneho odvetvia. Ako ďalší projektový cieľ bolo sformulované vytvorenie najúčinnnejšej formy organizácie starostlivosti.

Testovanie sa uskutočnilo pomocou 12 prístrojov a so zapojením cca 130 seniorov, vo viacerých prevádzkach sociálnych služieb, resp. v oblasti domácej asistencie. Sociálni pracovníci vykonávali merania (krvný tlak a hladina kyslíka v krvi) týždenne, alebo hocí aj viackrát denne, výsledky konzultovali s kompetentným lekárom. O výsledkoch merania informovali seniorov a v prípade potreby iniciovali lekárske vyšetrenie. Pri testovaní technického pozadia sa podelili s vývojármi o svoje skúsenosti a o spätné väzby zo strany starších.

Vyskytli sa menšie problémy so systémom dátového prenosu prístroja, ktorí vývojári vyriešili.



Využívanie počítačových hier môže prispieť zachovaniu kognitívnych a v menšej miere i motorických schopností. Používanie hier siahajú ďalej než je zábava: môže mať úlohu pri spomaľovaní, diagnostike alebo terapii kognitívneho úpadku.

Vývojári zostavením herného balíka MentalWellness vytvorili pre cieľovú skupinu seniorov ľahko ovládateľné hry, ktoré sa spúšťajú z webového prehliadača.

Výhody koncepcie

Hry sú jednoduché, v mnohých prípadoch založené na psychiatrických testoch. Vývojári sa usilovali o to, aby boli hry zábavné a dokázali udržať pozornosť seniorov. Výsledky (čas, počet bodov) je možné ukladať, porovnávať a je tu aj možnosť zobrazenia vzorca správania. Vývojári vytvorili hry so zapojením psychológov a psychiatrov.

Používanie hier motivuje užívateľa k aktivite a umožňuje nadviazanie kontaktu s ostatnými hráčmi. Príslušníci staršej vekovej skupiny môžu byť viac motivovaný a zníži sa ich izolovanosť. Praktické uplatnenie: kognitívny tréning - prevencia, sledovanie zmien - filter, skoré rozpoznanie, sledovanie aktivít a signalizácia, identifikácia prípadov, ktoré si vyžadujú zásah, motivuje k používaniu digitálnych nástrojov a internetu - edukácia.

Spätné väzby, návrhy

Seniori sa o väčšine vyskúšaných hier vyjadrili veľmi pozitívne, niektoré hry však označili za technicky náročné. V niektorých prípadoch bol problém v tom, že hra nebola viditeľná na celej obrazovke, v závislosti od toho, aké parametre mal prístroj, na ktorom aplikáciu používali.

Predtým viacerí udávali depresívnu náladu, ktorá v dôsledku hrania výrazne ustúpila. Vývojári na základe spätných väzieb budú hry ďalej doladovať.

Testovanie

Testovanie prebiehalo jednak v rámci sociálneho centra, jednak vo vlastných domovoch a trvalo tri mesiace.

Cieľom testovania bolo preskúmať, do akej miery dokážu jednotlivé hry udržať záujem seniorov, do akej miery ich to zaujme, ktoré pokladajú za príliš ľahké alebo za príliš zložité.

Seniori a vývojári spoločne vybrali z 21 hier päť, prebehlo ich testovanie. Hry testovali 25 seniorov. O skúsenostiach seniorov s hrami diskutovali so sociálnymi pracovníkmi, ktorí pozbierali názory a postúpili ich vývojárom.

Výsledky

Na viacerých miestach vo svete prišli s nápadom využitia počítačových hier na monitoring mentálneho zdravia, na zachovanie primeranej úrovne kognitívnych schopností a na podporu aktivity, avšak ani jedna podobná služba nie je dostupná v maďarskom jazyku, čo je zásadnou podmienkou vzhľadom na domácu cieľovú skupinu. Keďže táto oblasť je nová a má za sebou len jeden-dva desaťročnú minulosť, ponúka množstvo možností pre ďalšie experimentovanie, inovácie a vypracovanie nových riešení.





Moniphone je mobilný telefón tradičného vzhľadu, ale so špičkovou technológiou, ktorý mohli ľahko používať aj starší ľudia. Fungovanie prístroja podporuje diaľková ovládateľná inteligentná mobilová aplikácia.

Charakteristika prístroja: je vodeodolný, navrhli ho do náročných podmienok, zabezpečuje neustále internetové prepojenie (nedá sa vypnúť), signalizácia pádu pomocou zabudovaného merača zrýchľovania, odoslanie alarmového signálu, môže sa pripojiť k lekárskej prístrojovej sieťi, je vybavený senzorom oxidu uhoľnatého a zabezpečuje obojsmernú komunikáciu s centrálnou dispečingu.

Výhody koncepce

Moniphone vysiela každú hodinu, alebo hoci každú minútu signály o rizikách pre život a o udalostiach. Technologické riešenie zabezpečí bezpečnosť pre seniorov v domácnosti a aj mimo nej. Pre rodinných príslušníkov znamená pokoj, pretože sa môžu priebežne a v reálnom čase informovať o mieste pobytu a stave ich staršieho príbuzného.

V prípade poplachu je možné okamžite kontaktovať príbuzných, centrálu dispečingu alebo odborníka sociálnych služieb cez systém hlasitého odposluchu a využitím GPS systému môžu pomocníci a príbuzní získať presné informácie aj o lokalizácii seniora.

Testovanie

Testovanie vykonávali osoby využívajúce systém signalizácie domácej asistencie sociálnych služieb Újbudai Szociális Szolgálat. Testovanie prebiehalo v ich domovoch v sprievode sociálnych pracovníkov počas dvoch mesiacov.

Sociálni pracovníci sa denne rozprávali s testujúcimi seniormi o prístroji a jeho používaní. Odborníci testovali mobilnú aplikáciu, signalizačné funkcie a alarmy, a modelovali aj ich používanie. Seniori a odborníci sa podelili o svoje myšlienky s vývojármi v súvislosti s prístrojmi a mobilnou aplikáciou.

Spätné väzby, návrhy

Seniori i odborníci reagovali veľmi pozitívne na prístroj a mobilnú aplikáciu. Počas testovania sa vyskytlo jeden-dva technických problémov, ktoré boli vývojármi ihneď odstránené.

Výsledky

Testovanie jednoznačne potvrdilo, že prístroj Moniphone veľmi dobre zapadá do ponuky signalizačných prístrojov pre domácu asistenciu, zabezpečovaných sociálnymi službami. Výhodou tohto prístroja v porovnaní s predchádzajúcimi signalizačnými prístrojmi pre domácu asistenciu je to, že spoľahlivo funguje aj mimo bytu, posiela signály a veľmi významný je merač zrýchľovania, ktorý identifikuje pády.