

CORVUS – CESTA NEVIDIACICH A SLABOZRÁKÝCH K EFEKTÍVNEMU POUŽÍVANIU SMARTFÓNU S OS ANDROID

Roman MARTINOVIČ

Stopka n.o., Nám. A. Hlinku 1105/17,19; 034 01 Ružomberok, Slovenská republika, info@corvuskit.com

***Anotácia:** Predstavujeme vám program CORVUS určený na sprístupnenie funkcionality mobilných telefónov s dotykovým displejom a operačným systémom Android i nevidiacim a ťažko slabozrakým používateľom.*

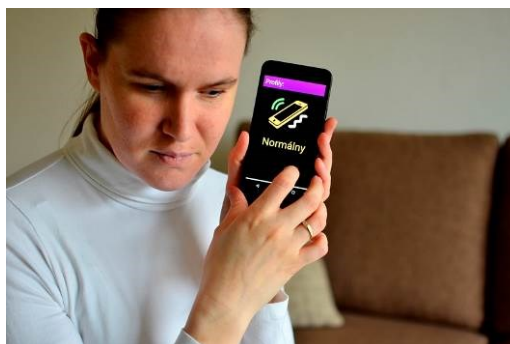
1. Na úvod

Pokrok je nezadržateľný, nie vždy berie ohľad na každého a tak nám, ľuďom so zrakovým postihnutím, často neostáva nič iné, len sa prispôbiť. Mobily so Symbianom sú dávno preč a my vo vrecku nohavíc nosíme hladké smartfóny s jedným či dvoma hmatateľnými tlačidlami, no hlavne s veľkou dotykovou obrazovkou. Teší nás, že sa používaním smartfónov približujeme ľuďom bez postihnutia, no naozaj sme im tak blízko?...

Smartfóny sú u nás i vo svete nepochybne čoraz obľúbenejšie aj vďaka intuitívnemu vizuálne prepracovanému rozhraniu, ktoré je plné zaujímavých efektov, no a samozrejme napĺňa všeobecnú potrebu ľudí spájať sa, a to už nielen prostredníctvom klasického telefonovania, či SMSkovania. Vidiacemu človeku často stačí len sa dotknúť správneho miesta na displeji s čoraz väčším množstvom zobrazených objektov, potiahnuť prst správnym smerom, či vykresliť vhodné gesto. Každá obrazovka je iná, pestrá, príťažlivá. Aj nevidiaci vie docieľiť to isté. Nielen, že aktivuje požadovaný program, či s hlasovou podporou prepne dôležité nastavenie, dokonca, ak má dost času, napíše aj SMSku. No koľkí z nás si v časovej tiesne povzdychli „Keby to šlo rýchlejšie... jednoduchšie... keby sa tak ten smartfón prispôbil mne, nie ja jemu!“

2. Riešením je CORVUS

V prvej polovici roku 2013 sme sa v Stopke, malej slovenskej neziskovke, začali zaoberať týmto problémom. Najskôr sa nám zdalo, že s hladkou dotykovou obrazovkou to nikdy nepôjde tak dobre ako s klasickými tlačidlami. Po troch rokoch vývoja CORVUSU – sady aplikácií na sprístupnenie mobilných telefónov s OS Android môžeme s istotou vyhlásiť, že sme sa mýlili, a že to, čo sa nám podarilo vytvoriť, predčilo naše vlastné očakávania.



Obr.1: Používateľka volí používateľský profil

CORVUS – Accessible Kit for Android: vo svojej podstate ide o kombináciu samostatného ozvučeného prostredia (CORVUS Prostredie) špeciálne navrhnutého rešpektujúc potreby a požiadavky zrakovo postihnutých používateľov a čítača obrazovky (CORVUS Čítač) umožňujúceho prácu nevidiacich v ostatnom prostredí OS Android. V tom je zároveň náš jedinečný prístup, ktorým sa odlišujeme od podobných známych programov pre nevidiacich a slabozrakých.

2.1 CORVUS Prostredie

Je súbor špeciálne navrhnutých aplikácií s dôrazom na jednoduché, ľahko ovládateľné prostredie bez nutnosti vyhľadávania objektov na obrazovke, dokonca vrátane klávesnice.

Možno si ho predstaviť ako špeciálne navrhnutú domovskú obrazovku (launcher) so súborom vlastných aplikácií, prostredníctvom ktorých môžu nevidiaci používatelia nie len pohodlne telefonovať a posilať SMS správy, ale môžu využívať aj ďalšie vybrané funkcie smartfónu. To všetko s veľmi intuitívnym ovládaním a hlasovou odozvou.

Slabozrakým používateľom prináša výrazné uľahčenie práce so smartfónom v bežných – každodenných situáciách, pretože veľmi jednoduché grafické rozhranie programu rešpektuje ich požiadavky na prístupné zobrazovanie obsahu obrazovky, čo je podporené kontrastnými ikonami, veľkosťou písma i farebným prevedením.

Obsahuje/umožňuje:

- Základné používateľské prostredie
- Telefonovanie (možnosť priameho vytočenia čísla, alebo cez rýchlu voľbu, ale aj výber volaného z Adresára, Registra hovorov, či z SMS)
- Register hovorov (volaných, prijatých, zmeškaných)
- Adresár (okrem mena a priezviska volajúceho umožňuje ku jednotlivým kontaktom pridávať aj email, individuálne zvonenie, či poznámku)
- SMS správy (prijímanie, odosielanie, zoznam nedoručených, hromadné rozposielanie)
- Profily (hlasitý, vibrovanie, tichý)
- Informácie o stave telefónu (batéria, nabíjanie, siete, wifi)
- Hodiny a Alarm (budík)
- Jednoduchý kalendár s pripomienkami
- Poznámky (umožňuje vytváranie, mazanie, kopírovanie a upravovanie krátkych textových súborov)
- Prehliadač textových dokumentov - Knihy (umožňuje čítať veľké txt súbory, podporuje viac ako 200 vstupných kódovaní, pamätá si pozíciu kurzora v rozčítaných knihách a umožňuje pohyb po nadpisoch, pričom znak pre nadpisy je konfigurovateľný)
- Detektor svetla (funguje na telefónoch s ambient light sensorom, výškou tónu upozorňuje na intenzitu svetla, napr. rozsvietené osvetlenie v miestnosti, ale je možné vďaka nemu rozlíšiť aj tmavú bielizeň od bielej a p.)
- Bateria (umožňuje použiť blesk alebo displej telefónu ako núdzové svetlo)
- Správca súborov (pohyb po adresároch a prezeranie ich obsahu, presúvanie, kopírovanie, mazanie súborov a adresárov, hromadné operácie so súbormi)
- Prehrávač hudby, Diktafón, Kalkulačka
- Hra – Pätnástka a Hra - Loptičky
- Výpis ostatných aplikácií (filtrovanie a spúšťanie ostatných - externých aplikácií OS Android, možnosť vytvoriť zoznam obľúbených externých aplikácií)
- Nastavovanie (profilov, funkcií, citlivosti gest, hlasitosti, tónov zvonenia, zapínanie Wifi, Bluetooth, alebo zdieľaného pripojenia cez mobilný prístupový bod a mnoho iného...)
- Schránka (presúvanie a kopírovanie vyznačených častí textu medzi jednotlivými aplikáciami CORVUS Prostredia)
- Pomocník pre jednoduchú autorizáciu a aktualizáciu CORVUSU
- Pomocník pri práci s CORVUSom (kontextová nápoveda).

2.2 CORVUS Čítač

Veľkou výhodou CORVUSU je aj implementácia vlastného čítača obrazovky. I keď zatiaľ nejde o náhradu za vstavaný TalkBack, alebo obľúbený ShinePlus, podstatne rozširuje možnosti použitia CORVUSu aj pre technicky zručnejších používateľov. Vďaka CORVUS Čítaču sa nevidiaci nestretajú ani v prostredí Androidu,

mimo našich vlastných aplikácií. Čítač v prvom rade umožňuje používateľom hlasom odčítať a ovládať systémové dialógové okná, ktoré oznamujú napr. stav batérie, či je prostredníctvom nich možné telefón vypnúť, alebo uviesť do letového režimu. Tieto dialógy by bez čítača obrazovky nevidiaci nemohol ovládať a používateľom aplikácií založených len na vytvorení komfortného špeciálneho prostredia bývajú tieto dialógy nedostupné (s výnimkou rootovaných telefónov) - sú prekážkou samostatnej práce nevidiacich so smartfónom.

Existuje ale aj veľké množstvo ďalších externých aplikácií, ktoré sú vďaka CORVUS Čítaču pre nevidiacich a slabozrakých prístupné. Nie len špecifické programy, ako napr. známy TapTapSee, ktorý umožňuje nevidiacim rozpoznávanie predmetov, alebo GPS navigácia pre nevidiacich DotWalker, ale aj mnoho bežných aplikácií, ktoré s obľubou používajú i ľudia bez zrakového postihnutia. Nevidiaci napríklad s CORVUS Čítačom používajú aplikácie ako K-9 Mail na prácu s elektronickou poštou, Messenger, Amazing Audio Voice Recorder, Cestovné poriadky CP, alebo CG Tranzit, či rôzne prehrávače TV programov a p.

CORVUS Čítač obrazovky zabezpečuje najmä:

- pohyb po dialógových oknách Androidu, ktoré nie je možné obslužiť z CORVUS Prostredia,
- vyhľadávanie objektov na displeji prostredníctvom prehľadávania prstom, alebo švihom hore/dole.



Obr.2: 5 screenshotov programu CORVUS – postupne zľava: 1. informácia o novo doručených správach, 2. numerická tlačidlová klávesnica na vytáčanie tel. čísla, 3. otvorený textový dokument v čítačke kníh, 4 špeciálna kresliaca klávesnica, 5. Ponuka - Kontakty

3. Jednoduchosť

Hovorí sa, že v jednoduchosti je krása, pričom pri vývoji CORVUSu sme sa vždy snažili myslieť i na tých, ktorým sa nechce alebo sa z nejakého dôvodu nemôžu naučiť veľké množstvo ovládacích giest a ich kombinácií. Základnému používateľovi stačí využívať jednoduché smerové gestá a dvojité poklepanie jedným či dvoma prstami. Používateľ sa v prostredí zanára do ponúk podobným spôsobom, ako kedysi na tlačidlových telefónoch, pričom počet typov ovládacích prvkov je minimálny.

Máme však aj jednoduché riešenie na prechod medzi tlačidlovými telefónmi a len dotykom ovládateľnými smartfónmi. Klientom, ktorí sa dotykovej obrazovky boja, no túžia po výhodách inteligentných smartfónov, odporúčame využiť mobilný telefón LG Wine Smart, ktorý je okrem dotyku možné plne ovládať aj prostredníctvom klasickej tlačidlovej klávesnice (3x4) a ktorý CORVUS tiež veľmi dobre sprístupňuje. K jednoduchým operáciám patrí aj aktualizácia CORVUSu, ktorú nevidiaci dokáže vykonať sám bez pomoci vidiacich. S každou aktualizáciou samozrejme prichádzajú nové zlepšenia i zjednodušenia.

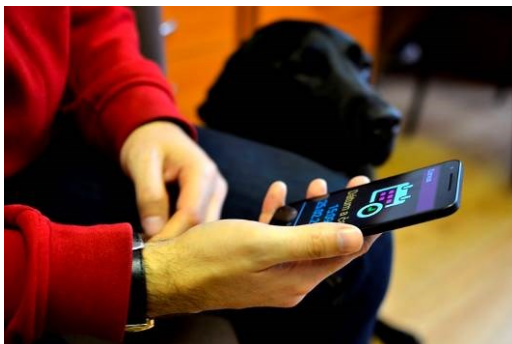
4. Rýchlosť

S CORVUSom sme rýchli my používatelia a CORVUS je sám o sebe rýchlym softwarom.

Vytvorením špeciálnej sady aplikácií prepojených v jeden celok obchádza CORVUS Prostredie pre nevidiacich neintuitívne a motoricky náročné ovládanie bežných aplikácií. Odbúraním nutnosti prehľadávania obsahu obrazovky a poskytnutím pre nevidiacich efektívnejších typov klávesníc zabezpečujeme nezávislosť nevidiaceho na pozíčne presnom dotyku obrazovky. Tieto opatrenia na jednej strane výrazne zrýchľujú prácu zrakovo postihnutých s dotykovými telefónmi, ale na druhej strane aj výrazne skracujú čas a redukujú námahu, ktoré sú potrebné vynaložiť na nácvik ovládania takéhoto telefónu.

Okrem toho sme implementovali mnoho funkcií, ktoré základného používateľa nijako nerušia, no pokročilých používateľov nepochybne potešia. Nielen možnosť telefonovať prostredníctvom rýchlej voľby, ale napr. aj 20 skratkových giest na priame spúšťanie funkcií, či externých aplikácií z hlavnej obrazovky, pokročilý

mód mimoriadne rýchleho písania dotykom, alebo prepracovaná editácia a čítanie textov sú toho pekným príkladom. Používatelia tiež pozitívne hodnotia rýchlosť samotnej aplikácie, tu je však samozrejme dôležité zvoliť si správnu syntézu.



Obr.3: Používateľ vstupuje do kalendára

5. Prispôbitel'nosť

Veľkou devízou CORVUSu je aj jeho variabilita, čo umožňuje prispôbiť program na mieru jeho používateľovi. Uvedomujeme si, že nevidiaci človek nie je len postava s bielou palicou a čiernymi okuliarmi, ale že každý zo zrakovo postihnutých je naplnený jedinečnou individualitou. Nevidiaci človek nechce mobil a v ňom šablónované funkcie. Ale rovnako ako vidiaci si chce vybrať svoju obľúbenú značku smartfónu a v ňom napr. typ klávesnice, obľúbené aplikácie ap. Jeden chce telefón len na telefonovanie a všetko ostatné ho zaťažuje, iný chce maximálne využiť jeho možnosti.

CORVUS preto netvoríme ako riešenie pre konkrétny telefón, a aj keď je to ťažké a mnohokrát to prináša so sebou veľa práce, snažíme sa, aby sprístupňoval mobilné telefóny rôznych značiek. A keď ho už používateľ nainštaluje, môže si vybrať, či sa CORVUS má zo všetkých síl snažiť ponúkať len svoje vlastné komfortné prostredie (napr. heslom chrániť výstup z CORVUS Prostredia), alebo má sprístupniť používateľovi aj bežné aplikácie Androidu. Prispôbitel'nosť CORVUSu teda nespočíva len v nastavení citlivosti giest, či parametrov hlasovej syntézy, ale tiež v možnosti vybrať si z ponuky vstavaných klávesníc, určiť, či má CORVUS zabezpečiť aj obsluhu prebiehajúcich hovorov, nastaviť veľkosť písma, či aktivovať pripomínanie zmeškaných hovorov, potláčanie systémových dialógov, tienenie displeja na ochranu súkromia.

6. Na záver

Kdesi na začiatku som sebavedomo tvrdil „Najskôr sa nám zdalo, že s hladkou dotykovou obrazovkou to nikdy nepôjde tak dobre ako s klasickými tlačidlami. Po troch rokoch vývoja CORVUSU – sady aplikácií na sprístupnenie mobilných telefónov s OS Android môžeme s istotou vyhlásiť, že sme sa mýlili... „ Čestne môžem povedať, že nešlo o prejav absencie sebakritického myslenia. Dnes naozaj máme používateľov, ktorí pôvodne siahli po CORVUSE len s veľkou nechuťou, keď už nedokázali zohnať staré hovoriace telefóny. Dnes majú aj vďaka LG Wine Smart či iným výrobcom možnosť vrátiť sa ku tlačidlovým telefónom. Teší nás, že potom, ako spoznali svet Androidu s CORVUSom, už o takého riešenia nemajú záujem. A verte, že sú i takí, ktorí vám bez problémov dokážu, že písanie na našej dotykovej klávesnici je rýchlejšie ako písanie na klasických tlačidlách telefónov.



Obr.4: Používateľ telefonuje na helpdesk spoločnosti Opora – distribitora CORVUSu pre EU

Ak vás teda CORVUS zaujal viac informácií, rovnako ako i o spôsobe ako ho získať, nájdete na <http://www.corvuskit.com>.