

HULPMIDDELENINFO

SMARTPHONE VOOR BLINDEN EN SLECHTZIENDEN

APRIL 2011



Een beschrijving van een hulpmiddel of een aanpassing in deze tekst wil niet zeggen dat het hulpmiddel of de aanpassing terugbetaald wordt door het VAPH. Informatie over terugbetaling door het VAPH kunt u vinden op de website van het VAPH: www.vaph.be.

1 OMSCHRIJVING SMARTPHONE

Een smartphone is een gsm, aangevuld met pda-functies. Smartphones hebben de laatste twee jaar de klassieke pda's of zakcomputers uit de markt verdrongen. Een smartphone wordt gebruikt om te bellen en te sms'en, om e-mails te lezen en te verzenden, om internet te raadplegen, om nota's te nemen, om een agenda bij te houden, ... Met de meeste modellen kan je bovendien ook nog foto's en filmpjes maken.

Kenmerkend voor smartphones, en verschillende van gewone gsm's, is dat ze beschikken over een open besturingssysteem. Daardoor kunnen ze gemakkelijk uitgebreid worden met oneindig veel toepassingen. De meeste smartphones worden bediend met een aanraakscherm. Enkele modellen hebben een toetsenbord. Smartphones wegen 100 tot 200 gram. Dat maakt deze mini-computertjes vlot meeneembaar en overal bruikbaar.

De huidige besturingssystemen voor smartphones zijn Symbian, Blackberry, iOS, Android en Windows Phone 7.

In deze hulpmiddeleninfo geven we een overzicht van wat smartphones te bieden hebben en hoe blinden en slechtzienden er gebruik kunnen van maken.



Typische smartphone met aanraakscherm

2 STANDAARDTOEPASSINGEN

Elke smartphone is standaard voorzien van een aantal toepassingen. Het gebruik van deze toepassingen is meestal de reden om een smartphone aan te schaffen.

2.1 MOBIELE TELEFONIE

Een smartphone is in de eerste plaats een gsm. Bellen, sms'en en contacten beheren zijn de drie kernelementen van gsm-gebruik. Ze zijn steeds aanwezig in een smartphone.

Alternatief voor smartphone

Bellen, sms'en en contacten beheren zijn de drie kernelementen van basis gsm-gebruik.

Een groep slechtzienden kan deze functies in zekere mate uitvoeren met een senioren-gsm. Dit soort gsm's hebben grotere toetsen met contrastrijke opschriften. Het scherm is helderder en contrastrijker.



Senioren-gsm's

Zeer slechtzienden en blinden hebben geen andere keuze dan zich een toegankelijke smartphone aan te schaffen om de drie kernacties van gsm-gebruik naar behoren te kunnen doen.

2.2 AGENDA & AFSPRAKEN

De tweede veel gebruikte functie van smartphones is het agendabeheer. Elke smartphone heeft een uitgebreide agendatoepassing waarin je al je afspraken kunt bijhouden en die je tijdig een waarschuwingssignaal geeft. Bij alle smartphones is een synchronisatie van de agenda met die op de

computer mogelijk. Dat is handig als back-upmogelijkheid en ook handig om op de computer de agenda aan te vullen.

2.3 NOTA'S NEMEN EN DOCUMENTEN BEWERKEN

Smartphones hebben een tekstverwerker aan boord waarmee nota's kunnen genomen worden. Een smartphone met een apart toetsenbord is dan vaak wenselijk. Documenten die aangemaakt zijn op een pc, kunnen op een smartphone bekeken en bewerkt worden.

2.4 E-MAIL

Voor de Blackberrysmartphones zijn bekend voor hun e-mailtoepassing. Maar in principe kan met elke smartphone e-mail afgehandeld worden. Bij het gebruik van e-mail moet de gebruiker opletten. Er is een maandelijkse kost aan verbonden in de vorm van een data-abonnement bij een netwerkprovider (bv. Proximus, Base of Mobistar). Als alternatief voor de dataverbinding bij een netwerkprovider kunnen de meest smartphones ook verbinding maken met een draadloos (thuis)netwerk (wifi).

2.5 INTERNETGEBRUIK (SURFEN, DOWNLOADEN, ...)

Met een smartphone kun je ook internet raadplegen. Voor 100% mobiel gebruik is ook hier sprake van een maandelijkse kost in de vorm van een data-abonnement bij een netwerkprovider. Maar ook hier is een draadloos thuisnetwerk een bruikbaar alternatief. Voor mensen die altijd online willen zijn, beschikken de meeste smartphones over toepassingen met directe toegang tot sociale netwerken zoals Facebook of Twitter.

2.6 GPS

Sommige smartphones hebben gps-software & -hardware ingebouwd. Deze is niet altijd toegankelijk. De nauwkeurigheid is niet altijd voldoende voor voetgangersgebruik.

2.7 ANDERE TOEPASSINGEN

Aanvullend op de reeds opgesomde functies zijn een fotocamera, een filmcamera, een mp3-speler, een radio en een memorecorder typische toepassingen die op een smartphone te vinden zijn.

Als de standaardtoepassingen niet voldoen, of als je nog extra functies nodig hebt, dan kun je op je smartphone net als op een computer, bijkomende software installeren. Om dit heel eenvoudig te maken, onderhouden alle producenten van besturingssystemen en de meeste producenten van de toestellen specifieke onlinewinkels waarin ze duizenden toepassingen aanbieden.

3 SPECIFIEKE TOEPASSINGEN

Door zijn technische kenmerken en door de mogelijkheid om nieuwe software te installeren, vormen smartphones ook een basisplatform voor nieuwe specifieke toepassingen voor personen met een handicap. Deze specifieke toepassingen zijn soms wel gebonden aan één besturingssysteem of aan één of enkele modellen.

3.1 MOBIEL VOORLEESTOESTEL

Door de toenemende rekenkracht en beeldverwerkingsmogelijkheden van smartphones kan een smartphone gebruikt worden om gedrukte tekst voor te lezen. De smartphone moet dan wel beschikken over een voldoende kwalitatieve fotocamera met een krachtige flits (goede foto van de tekst) en moet de juiste software (voor tekstherkenning en voorlezen) geïnstalleerd worden. De bekendste toepassing hiervan, die tevens pionier is op dit vlak, is de knfbReader. Ondertussen verschijnen er concurrenten op de markt: Magnilink Go!, Textscout en enkele apps voor de iPhone. Voor een vergelijkende kennismaking, zie Infovisie MagaZIEN van maart 2011.

3.2 DAISY

Voor Symbiansmartphones zijn er ook programma's op de markt om gesproken daisypublicaties voor te lezen. Daisy2Go en Mobile Daisy Player. Ze worden gemaakt door de fabrikanten van schermuitleessoftware voor smartphones. Het valt te verwachten dat er ook voor andere smartphones daisysoftware op de markt komt.

4 BASISTOEGANKELIJKHEID VAN SMARTPHONES VOOR BLINDEN EN SLECHTZIENDEN

In hun basisconfiguratie zijn smartphones veelal onbruikbaar voor blinden en zeer slechtzienden omwille van de ontoegankelijkheid van het scherm en het toetsenbord.

4.1 SCHERM

- Het scherm van een smartphone heeft kleine letters en cijfers. De tekens zijn te vergelijken met de tekst op bijsluiters van medicijnen. In de instellingen kan doorgaans wel een groter lettertype gekozen worden, maar dat is meestal ontoereikend.
- Een inzoomfunctie ontbreekt meestal. Als er al vergroting (inzoomen) mogelijk is, dan is het scherm te klein om er vlot mee te kunnen werken.
- De schermen bieden te weinig contrast en helderheid. Vooral bij daglicht en zonnig weer zijn de schermen nauwelijks afleesbaar.
- De schermen hebben vaak last van weerspiegelingen. Een mooi glanzend schermoppervlak geeft dikwijls storende spiegelingen van elementen (bv. neonlicht) uit de omgeving. Dit is nadelig voor de leesbaarheid.

4.2 TOETSENBORD

- Bij smartphones die over een toetsenbord beschikken, valt op dat dit toetsenbord meestal kleine en slecht leesbare tekens heeft. Een te laag contrast tussen de kleur van de toets en die van het teken erop, maken de opschriften slecht zichtbaar. Ook het lettertype draagt niet altijd bij tot de leesbaarheid.
- De toetsen zijn klein en er is een slecht voelbaar onderscheid tussen de toetsen. Sommige toetsenborden voelen aan als een volledig glad oppervlak en hebben dus geen voelbare overgang tussen de toetsen.
- De drukpunten van het toetsenbord zijn onduidelijk. Dit wil zeggen dat het niet voldoende voelbaar is wanneer een toets ingedrukt is. Dat is bijvoorbeeld het geval bij een ‘sponsige’ toetsaanslag. Bij een goed voelbare ‘klik’ krijgt je een duidelijke terugkoppeling als de toets ingedrukt is.

- Er zijn geen geluidstonen bij toetsaanslag. Als bij een zwak voelbaar drukpunt geen geluidstoon kan ingesteld worden, wordt het moeilijk om te weten of een toets ingedrukt werd.
- Er is een slecht voelbare markering van toets '5'. Deze toets wordt gezien als een referentiepunt om blindelings je weg te vinden naar de andere cijfertoetsen. Als cijfertoets '5' niet snel terug te vinden is, wordt het moeilijker je weg te vinden naar de andere toetsen.
- Veel smartphones hebben geen apart toetsenbord. Cijfers en letters moeten ingetikt worden op een toetsenbord dat op het aanraakscherm getoond wordt. De gebruiker moet op het aanraakscherm tikken. Dit is voor blinden en slechtzienden quasi onmogelijk.

5 OPLOSSINGEN VOOR HET GEBRUIK VAN EEN SMARTPHONE VOOR BLINDEN EN SLECHTZIENDEN

Sommige smartphones beschikken standaard over meerdere bedieningsmogelijkheden. Sommige daarvan kunnen, mits goed gebruikt, de bruikbaarheid van de smartphone voor blinden en slechtzienden verhogen.

Om helemaal bruikbaar te zijn, moeten blinden en slechtzienden echter hun smartphone aanpassen en hem voorzien van vergroting, spraak- of brailleweergave.

5.1 STANDAARDMOGELIJKHEDEN

- Op sommige smartphones kun je een andere cover plaatsen. Zo kun je een beter contrast creëren tussen de achtergrond en de toetsen waardoor ze makkelijker terug te vinden zijn.
- De meeste smartphones zijn voorzien van voicedialing. Voicedialing is een nummer bellen door de naam in te spreken. Via voicedialing kunnen een aantal veelgebruikte contacten gebeld worden zonder het toetsenbord te moeten bedienen.
- Sommige smartphones spreken de naam van de correspondent uit. Als deze mogelijkheid aanwezig is, dan hoef je het scherm niet te zien om vooraf te weten wie er belt.
- Een smartphone die je kunt opnemen door het toestel open te klappen of door te drukken op een willekeurige toets, is makkelijker te gebruiken.
- De meeste smartphones worden bediend via een aanraakscherm. Een aanraakscherm bedienen is moeilijk voor blinden en slechtzienden. Modellen met klassieke toetsen en andere bedieningselementen (schuifknopjes, draaiwieltjes, joysticks, ...) zijn een te overwegen alternatief.

5.2 APPLE IPHONE

Op het gebied van toegankelijkheid is de Apple iPhone een buitenbeentje en een voorbeeld. Apple is de eerste producent die het aangedurfd heeft een aanraakscherm toegankelijk te maken voor blinden. De iPhone wordt standaard geleverd met een schermuitleesprogramma dat vergroting, spraak en braille combineert. Voor meer informatie hierover zie Infovisie

Magazine, juni 2010, iPhone & VoiceOver gooien knuppel in hoenderhok, Jeroen Baldewijns.

5.3 AANPASSINGEN

Elke smartphone heeft een besturingssysteem. Een aantal ervan zijn toegankelijk te maken via vergroting, spraak of braille. Dit zijn Symbian, Windows Mobile, Blackberry, Android en iOS.

Er is een overgang aan de gang van Windows Mobile naar Windows Phone 7. Dat heeft als resultaat dat de Windows Mobilesmartphones uit het aanbod verdwijnen en dat er nog geen schermuitleessoftware verkrijgbaar is voor Windows Phone 7.

5.3.1 VERGROTINGS SOFTWARE

Met vergrotingssoftware kun je de tekst op het scherm vergroten. Smartphones hebben een klein scherm waarop meestal veel informatie verschijnt. Je verliest dan makkelijk het overzicht. Daarom is alleen vergroting geen adequate oplossing.

5.3.2 SPRAAKWEERGAVE

Meestal wordt gebruik gemaakt van spraakweergave. De juiste taalkeuze is hier een sleutelement voor een goede toegankelijkheid.

5.3.3 BRAILLEWEERGAVE

Om brailleweergave mogelijk te maken, zijn een schermuitleesprogramma met braille-aansturing en een bij voorkeur draadloze (bluetooth) brailleesregel noodzakelijk. Brailleweergave is sowieso niet mogelijk met alle smartphones. Enkel de modellen die werken met Symbian en iOS behoren tot de keuzemogelijkheden.

5.3.4 COMBINATIEPAKKET

Dikwijls worden vergroting, spraak en braille in één softwarepakket aangeboden om te installeren op de smartphone. Het is vervolgens aan de gebruiker om te kiezen voor één van de drie of voor een combinatie van bijvoorbeeld spraak & braille of vergroting & spraak.

5.4 OVERZICHT TOEGANGELIJKHEID PER BESTURINGSSYSTEEM

5.4.1 IOS

IOS is het besturingssysteem van Apple en is alleen te vinden op de merkeigen iPhones. Het schermuitleesprogramma VoiceOver wordt standaard meegeleverd met elke iPhone. VoiceOver zorgt voor vergroting en spraakweergave en kan een draadloze brailleleesregel aansturen. Een iPhone kost 530 tot 750 euro. Indien braille gewenst is, moet je een (kleine) brailleleesregel apart aankopen.

5.4.2 ANDROIDSMAARTPHONE

Het Androidbesturingssysteem van Google wordt geïnstalleerd op diverse smartphones van verschillende producenten. Bij een Androidsmartphone worden standaard enkele summierere toegankelijkheidsmogelijkheden meegeleverd. De toegankelijkheid staat hier nog in de kinderschoenen. Door het sterk stijgende marktaandeel van Android zou dit wel snel kunnen veranderen. Een Androidsmartphone kost 200 tot 500 euro.

Recentelijk heeft Code Factory het pakket 'Mobile Accessibility' uitgebracht voor Android. Het unieke aan het pakket is dat er een aantal veelgebruikte functies (bellen, sms, adresbeheer, kalender, instellingen, ...) binnen het pakket voorzien zijn als toegankelijke alternatieven voor de gebruikelijke smartphonefuncties. De toegankelijkheid wordt via spraakweergave gerealiseerd.

Ook de standaardtoepassingen worden toegankelijk via spraakweergave. Het pakket kost 69 euro. Er is ook een demoversie (30 dagen) beschikbaar voor download. Info: <http://www.codefactory.es/en/products.asp?id=415>

5.4.3 SYMBIANSMARTPHONE

Smartphones met het Symbianbesturingssysteem van Nokia zijn het wijdst verspreid. Een Symbiansmartphone kost 200 tot 500 euro.

Er zijn twee schermuitleesprogramma's beschikbaar: Talks&Zooms en Mobile Speak.

Talks&Zooms beschikt over vergroting, spraak en braille-aansturing. Bij dit pakket wordt Daisy2Go, daisyvoorleessoftware, meegeleverd. Dit pakket kost 260 tot 330 euro.

Mobile Speak beschikt over spraak en braille-aansturing en kost 222 tot 260 euro.

Voor vergroting is er voor de Symbiansmartphones Mobile Magnifier (160 tot 190 euro) beschikbaar.

Mobile Magnifier is combineerbaar met Mobile Speak. Als beide programma's samen aangeschaft worden, bedraagt de pakketprijs 350 tot 390 euro.

5.4.4 WINDOWS MOBILE/PHONE 7-SMARTPHONE

Smartphones met Windows Mobile vertegenwoordigen het kleinste marktaandeel. Een Windowssmartphone kost 200 tot 500 euro. Mobile Speak (spraak en braille) en Mobile Magnifier zijn beschikbaar in een versie voor Windows Mobile. Mobile Speak kost 225 tot 260 euro en Mobile Magnifier 50 tot 55 euro.

Aangezien Nokia, de voortrekker van het Symbianbesturingssysteem, onlangs besloten heeft ook Windows Phone 7 te gebruiken, is het momenteel onduidelijk welke verschuivingen dit mogelijks veroorzaakt.

5.4.5 BLACKBERRYSMARTPHONE

Vooraf vanwege het zakelijk gebruik vertegenwoordigen Blackberrysmartphones het tweede grootste deel van de markt. Een Blackberrysmartphone kost 200 tot 500 euro. Veel later dan bij Symbian en Windows Mobile is het schermuitleesprogramma Oratio beschikbaar gekomen. Oratio zorgt enkel en alleen voor spraakweergave en biedt geen vergroting of braille-ondersteuning. Het is erg op de Amerikaanse markt gericht. De schermuitleessoftware kost rond 400 euro en het is onduidelijk of er een Nederlandse versie beschikbaar komt.

6 SITUERING IN VLIBANK EN ANDERE INFORMATIEBRONNEN

Vlibank

Aanpassingen voor smartphones zijn in Vlibank op verschillende plaatsen terug te vinden. Je kunt ze terugvinden door te zoeken op volgende productsoorten: mobiel voorleestoestel, gps-systeem, gsm-schermuitleessoftware, gsm-schermvergrotingssoftware, gsm-

Opm.: Als je de zoekterm gsm intikt met '-' erbij vind je alleen de gsm's, anders vind je ook bevestigingsmateriaal

Andere infomatiebronnen:

- www.fovise.be
- www.openhandsetalliance.com
- www.disabled-world.com/communication/voip/accessibility-android-2.php



KOC ••• KENNISCENTRUM HULPMIDDELEN

Sterrenkundelaan 30, 1210 Brussel
T 02 225 86 61 • F 02 225 84 05 • E koc@vaph.be
www.hulpmiddeleninfo.be • www.vlibank.be

