

Knuffelpop Scottie voorkomt isolement zieke kinderen

■ Non-verbaal contact met trillingen en kleuren

Knuffelen op afstand. Dat is mogelijk met de Scottie, een poppetje voor kinderen die langdurig in het ziekenhuis liggen. Automatisering Gids steunt het project door bedrijven aan te sporen de verdere ontwikkeling met donaties te sponsoren.

Scottie is bedacht door medialab Waag Society in Amsterdam. De initiatiefnemers willen onderzoeken of ICT kan helpen te voorkomen dat langdurig zieken, zoals kanker- en hartpatiëntjes, sociaal geïsoleerd raken. Scottie moet helpen om de relaties tussen het kind en zijn normale omgeving in stand te houden.

Met het kunststofpoppetje kunnen kinderen van circa 13 tot 15 jaar vanuit het ziekenhuis non-verbaal communiceren met dierbaren, zoals familie, vrienden of hun school. De nadruk ligt op het overbrengen van emoties. Dat gebeurt door middel van trillingen en verschillende

kleuren, elk met hun eigen betekenis. In Scottie zijn daartoe een trilmechanisme en lichtgevend diodes (led's) ingebouwd. Het trillen van de pop vervangt daarbij de fysieke aanraking.

Een Scottie kan met één andere Scottie tegelijk communiceren. Het is wel mogelijk meer poppetjes – momenteel maximaal vier stuks – in een groepje op te nemen. De communicatie verloopt via een server die de boodschappen van de Scotties doorgeeft. Deelnemers kunnen de andere groepsleden onderscheiden door gebruik van verschillende kleuren.

In de huidige opzet is aan beide kanten van de verbinding nog een computer – een Mac Mini – met een permanente internetaansluiting nodig. Deze communiceert via Bluetooth draadloos met de poppetjes.

Het is de bedoeling dat de Scotties uiteindelijk via een GPRS-dataverbinding, dus over het mobiele telefoonnetwerk, gaan communiceren. De tussenstap van de Mac Mini's wordt dan overgeslagen. "We zijn daarover in ge-



Kleur toont stemming eigenaar

Met een kleurenwaaier kan een stemming gekozen en verstuurd worden.

sprek met Vodafone", vertelt Klaas Hernamdt, managing director van Waag Society. "Ook om uit te zoeken wat voor push-technologie je moet implementeren om het dataverkeer zoveel mogelijk te beperken terwijl je toch de 'always on'-ervaring houdt."

Het hart van Scottie bestaat uit een elektronisch printplaatje dat is gebaseerd op Arduino, een hard-/softwareplatform voor het ontwikkelen van prototypes voor

interactieve objecten en omgevingen. Arduino is afgeleid van het open-sourceproject Wiring, dat zijn oorsprong heeft aan het Interaction Design Institute Ivrea in Milaan.

Arduino is een flexibel platform. Er bestaan verschillende referentieontwerpen, die nader kunnen worden aangepast aan de specifieke behoeften. Op het printje zijn via dertien I/O-pinnen diverse sensoren, actoren, led's en een oplaadbare Nokia-batterij aangesloten. De centrale processor, een 8-bits ATmega168 microcontroller van chipfabrikant Atmel, wordt geprogrammeerd in de C++-variant Arduino. Als Scottie niet in gebruik is, kan hij in een meegeleverde 'cradle' worden opgeladen. Herprogrammeren van de ingebouwde firmware is mogelijk via een RJ45-connector.

In één van beide voetjes van de pop zit een lichtgevoelige cel. Daarmee kan de gebruiker een kleur selecteren en versturen. Tegelijk neemt het hoofdje dezelfde kleur aan. Een ziek kind kan daarmee bijvoorbeeld aangeven: 'Ik ben vandaag vrolijk', of 'Ik ben verdrietig'.

Veertigjarige Automatisering Gids zoekt sponsors voor Scottie



Vorige week werd het eerste nummer van de vernieuwde Automatisering Gids door hoofdredacteur Mels Dees (rechts) overhandigd aan lezer van het eerste uur en IT-coryfee Theo Mulder. De feestelijke overhandiging stond in het teken van het veertigjarig bestaan van Automatisering Gids. Automatisering Gids grijpt zijn jubileum aan om het maatschappelijk belang van ICT te onderstrepen met het Berenplatform. Centraal in het Berenplatform staat Scottie, een poppetje waarmee kinderen in ziekenhuizen op afstand non-verbaal en affectief kunnen communiceren met familieleden.

FOTO: RIES VAN WENDEL DE JOODE

De applicaties op de Mac Mini en de server, zogenaamde daemons – kleine programma's die op de achtergrond wachten tot ze in actie moeten komen – zijn geschreven in Ruby. De server dirigeert inkomende berichten naar de juiste Scottie in een groepje.

Waag Society is inmiddels toe aan het tweede prototype van Scottie. De pop wordt nu kleinschalig getest met verschillende groepen, ook met gezonde kinderen, om te kijken of de techniek werkt. Waag Society werkt onder andere samen met het AMC in Amsterdam en een validatiecentrum in Oost-Nederland.

Bij massaproductie zal een stel Scotties tussen de 100 en 200 euro kosten, schat Hernamdt uit de losse pols. "Maar de vraag is of dat het financieringsmodel moet zijn. Het kan ook zijn dat je een abonnement neemt voor 10 euro per maand, inclusief een Scottie die je na gebruik weer kunt inleveren."

Hernamdt denkt niet dat de draadloze communicatie – nu Bluetooth, straks GPRS – op bezwaren zal stuiten. In het verleden waren ziekenhuizen bang dat de radiostraling van mobiele telefoons gevoelige medische apparatuur zou kunnen storen. Tegenwoordig heeft een verbod op mobieltjes in ziekenhuizen eerder sociale dan technische redenen, aldus Hernamdt. "Chirurgen staan tegenwoordig ook met een mobiele telefoon te bellen in de operatiekamer."

Op 1 november vindt in Pakhuis de Zwijger in Amsterdam het seminar 'Knuffelen op afstand' plaats over Scottie en 'affective computing' in het algemeen, inclusief een 'hands on' workshop.

g.kelfkens@sdu.nl