

Aanbevelingen voor het ontwikkelen van patiënten software aan de hand van eigenschappen van Optimal Healing Environments (OHE).

Jochem Toolenaar
Hogeschool Rotterdam
+0610505846
toolenaar@gmail.com

Abstract

De laatste jaren is er veel onderzoek gedaan naar het bereiken van een Optimale helende omgeving en (OHE, naar optimal healing environments). Wat kunnen we leren van de onderzoeken gedaan in dit onderzoeksgebied en hoe kunnen we eigenschappen van een OHE vertalen naar eigenschappen voor de software van het nieuwe patiënten systeem van het Erasmus Universitair Medische Centrum (EUMC).

1. Introductie

Het Universitair Medische Centrum bouwt aan een nieuw ziekenhuis en met dit ziekenhuis komt een nieuwe manier van denken. Het nieuwe gebouw biedt patiënten eenpersoons kamers met uitzicht op natuur. Met dit nieuwe gebouw streeft het Erasmus MC naar het creëren van een Optimal Healing Environment (OHE).

Op deze nieuwe eenpersoons kamers zal een nieuw hardware systeem komen waarin standaard functionaliteit, zoals het oproepen van personeel, wordt gecombineerd met hedendaagse (media) technologieën. Het Erasmus MC heeft aan de Hogeschool van Rotterdam gevraagd om studenten te laten nadenken over een programma van eisen voor de hardware en software van dit nieuwe systeem.

In deze paper kijken we naar wat er komt kijken bij het ontwikkelen van een OHE en hoe

we de eigenschappen van een OHE kunnen vertalen naar eigenschappen voor de software van het nieuwe patiënten systeem. Hiermee willen we de lijn doortrekken die het Erasmus MC heeft genomen naar het bereiken van een Optimale Healing Environment. Om dit te kunnen doen moeten we software ontwikkelen waarin het genezingsproces van de patiënt wordt bevorderd. We kijken hierbij naar het onderzoek dat is gedaan met betrekking tot OHE's, en vertalen dit naar eigenschappen voor het nieuwe software systeem.

We zullen eerst kijken welke eigenschappen een OHE heeft, daarna kijken we naar hoe sociale contacten kunnen helpen bij het genezingsproces van patiënten ook hebben we aandacht voor het belang van de natuur bij het genezingsproces en als laatst kijken we hoe geluid op een positieve manier gebruikt kan worden. Bij al deze onderwerpen kijken we hoe deze van invloed kunnen zijn bij het ontwikkelen van de software.

2. Optimal Healing Environments

Een OHE is een omgeving die niet alleen optimaal bijdraagt aan het herstel van patiënten, maar ook de vitaliteit en gezondheid van de inwoners vergroot en stress vermindert. Dit soort omgevingen zijn plaatsen waar mensen kunnen komen om te herstellen van ziekte of blessures en kunnen leren om een optimale gezondheid te krijgen en te behouden. Voorbeelden van dit soort omgevingen zijn, kuurorden,

natuurlijk/alternatieve gezondheidscentra en de laatste tijd proberen steeds meer ziekenhuizen dit principe na te streven waaronder het nieuwe EUMC.

Het idee van een OHE is niet nieuw, in het Oude Griekenland zochten zieken hulp in tempels van de god Aesculapius deze tempels waren gelegen nabij natuurlijke bronnen en in beboste heuvels. Eeuwen later schreef Florence Nightingale uitvoerig over hoe factoren in de omgeving zoals directe zonlicht, gekleurde bloemen en een vredige en rustige omgeving kunnen bijdragen aan het welzijn van patiënten. De laatste 20 jaar is er een nieuwe interesse gekomen in het nastreven van de perfecte helende omgeving en wordt er uitvoerig onderzoek naar gedaan.

2.1 Onderdelen van een OHE

De literatuur houdt zich bezig met 4 aspecten die komen kijken bij het creëren van een OHE (1).

1: Een OHE houdt zich bezig met het ontwikkelen van kennis bij patiënten die nodig is voor "self-care". Kennis die nodig is bij het veranderen van een slechte lifestyle en kennis over hoe de staat van het bewustzijn kan helpen bij genezing.

2: Een OHE vergemakkelijkt de patiënt - genezer interactie en zorgt voor een omgeving waarin de zorgverleners "healing presences" (2) kunnen worden voor diegenen die hun services nodig hebben.

3: Een OHE zorgt voor een mix van conventionele en complementaire manieren van genezing en medicijnen en geeft de patiënt keuze in hoe zij hun genezing kunnen voort zetten.

4: Een OHE zorgt voor een fysieke omgeving die genezing volledig ondersteunt. Hierbij wordt rekening gehouden dat wat wordt toegevoegd aan de omgeving kan bijdragen

aan het helende proces van de patiënt hierbij wordt rekening gehouden met het bewust omgaan met kleur, licht, geluid, ontwerp en vorm en de effecten die deze kunnen hebben op de patiënt.

Software voor patiënten zou een aantal van deze aspecten kunnen ondersteunen, een gedeelte van de software zou zich kunnen richten op het ontwikkelen van kennis die nodig is voor "self-care" zoals beschreven bij aspect 1, dit zou bijvoorbeeld kunnen door een wiki in het systeem te integreren waar de patient informatie vandaan kan halen. Ook kan de software bijdragen aan de interactie tussen medewerkers en patiënten gemakkelijke, zo kan de software bijdragen aan communicatie tussen patiënt en verzorger ook als deze niet in de buurt is.

Onderzoek resultaten die zich richten op aspect 4 zijn erg relevant bij het ontwikkelen van software voor patiënten, een voorbeeld is het gebruik van kleuren die stress verlichtend zijn in het ontwerp van user interfaces.

3 Helende Relaties

Een ander belangrijk aspect dat helpt bij de genezing van patiënten zijn de sociale relaties die gevormd worden tijdens een periode van ziekte (3). Familie, vrienden en de gemeenschap vormen de eerstegraads relaties. Een OHE zou faciliteiten moeten bieden die het aangaan en behouden van deze relaties vergemakkelijkt.

Hedendaagse software leent zich uitstekend voor het maken van nieuwe relaties en de communicatie tussen de personen in de relatie. Chatrooms, webcams en forums kunnen ingezet worden voor communicatie tussen patiënten en verzorgers, patiënten en andere patiënten en communicatie tussen patiënten en familie/vrienden.

4 Helende werking van natuur

Uit menig onderzoek blijkt dat een natuurlijke omgeving kan helpen bij het versnellen van het herstel van zieken. Een onderzoek is gedaan waarbij patiënten die aan het genezen waren in 2 groepen waren opgedeeld, de ene groep kreeg een kamer met een raam dat uitkeek op een natuurlijk zicht en de andere groep kreeg een kamer dat uitkeek op een stenen muur. Uit dit onderzoek bleek dat de patiënten die uitkeken op een natuurlijke omgeving minder dagen in het ziekenhuis lagen en minder negatieve evaluatie opmerkingen hadden tegenover de werknemers(4). Uit verder onderzoek van Ulrich et al, blijkt dat de helende eigenschappen van de natuur zorgen voor een meer positieve emotionele staat en positieve veranderingen, veroorzaken in de fysiologische status van een patiënt (5). Niet alleen het zicht op een natuurlijke omgeving helpt bij genezing, ook is gebleken dat geluiden van een natuurlijke omgeving kunnen helpen bij genezing van patiënten.

De helende aspecten van de natuur kunnen wij gebruiken bij het ontwerpen van helende software. Bij het visuele ontwerp van de software zal gekozen moeten worden voor een pallet van natuurlijke kleuren. En bij de vlakverdeling zal de gulden snede aangehouden moeten worden (ϕ), de verhoudingen van de gulden snede zijn verhoudingen die veel terug komen in de natuur.

Een groot aantal van de kamers van het nieuwe Erasmus medische centrum hebben uitzicht op de natuurlijke omgeving die in de architectuur van het nieuwe gebouw is opgenomen, dit is een stap in de goede richting. Idealiter zou het ziekenhuis geplaatst moeten worden op een locatie die zich helemaal omringd wordt door de natuur, zoals bij de tempels van Aesculapius in het oude Griekenland. Helaas is dit tegenwoordig niet

meer reëel en staan ziekenhuizen in een stedelijke omgevingen. Aan de hand van screensavers en achtergronden van een natuurlijke settings kunnen wij de patiënten die in een kamer liggen zonder natuurlijk raamzicht toch een zicht op natuur bieden.

Als de nieuwe patiënten software een film on demand functie zou hebben, zou het een grootte selectie van natuur gerelateerde films kunnen aanbieden om ook op deze manier de patiënt in aanraking te laten komen met de natuur.

5 Geluid

Geluid speelt een belangrijke rol bij het herstelproces van patiënten. Lawaai heeft een negatieve impact op het herstelproces, het kan zorgen voor slaapgebrek en een verhoogde bloeddruk. Daartegenover kan muziek een positieve bijdrage leveren aan het herstelproces. Uit onderzoek blijkt dat bepaalde soorten muziek rustgevend werken en kunnen bijdragen aan een vermindering in angst, hartslag en ademhalingsfrequentie(6). De muziek voorkeur van individuele patiënten is ook een belangrijke factor bij het effect van muziek op patiënten(7).

Tijdens het ontwikkelen van helende software moet rekening gehouden worden met geluid en muziek. Lawaai en irritante geluiden moeten gemeden worden, en muziek dat wordt gebruikt bij bijvoorbeeld een screensaver moet goed uitgekozen worden. Geluiden uit de natuur hebben een helende werking, deze geluiden kunnen gebruikt worden bij het sounddesign van de software.

Een andere optie van het systeem zou kunnen zijn dat de patiënten hun eigen muziek kunnen importeren in het systeem, bijvoorbeeld vanaf hun mp3 speler of via integratie van websites zoals Last FM of grooveshark. Ook kan het ziekenhuis een

grootte database van muziek aanbieden, om op deze manier in de muziekbehoefte van de patiënt te kunnen voorzien.

Conclusie

De lijn die is getrokken door de ontwikkelaar van het nieuwe gebouw voor het Erasmus Universitair medisch centrum, dat zich richt op het creëren van een Optimal Healing Environment (OHE), kunnen wij doortrekken in de software voor het nieuwe patiënten systeem. Veel eigenschappen van een OHE kunnen wij vertalen naar eigenschappen voor de software, een voorbeeld is het gebruik van bepaalde kleuren die het genezingsproces van de patiënt kunnen versnellen of het integreren van functionaliteit dat sociale contacten mogelijk maakt. Een belangrijk aspect bij het ontwikkelen van een OHE en daarmee ook onze software is het integreren van natuur. Uit veel wetenschappelijk onderzoek blijkt dat natuur een positieve bijdrage levert aan het herstelproces van de patiënt. Het is daarom belangrijk om ook de natuur terug te laten komen in het ontwerp van de software voor het nieuwe patiënten systeem voor het Erasmus Medische Centrum. Ook moet er rekening gehouden worden met geluid want uit onderzoek blijkt dat de juiste muziek keuze door patiënten zelf een positief effect heeft op de patiënt.

Referenties

- (1) Maley, M.J., Creating Healthy Spaces: BioGeometry and the creation of Optimal Healing Environments.
- (2) McDonough-Means, S.I., Kreitzer, M.J., & Bell, I.R. Fostering a Healing Presence and Investigating Its Mediators.
- (3) Jonas, W.B., Chez, R.A., Implementing and Evaluating Optimal Healing Environments.
- (4) Ulrich, R.S., View through a window may influence recovery from surgery (1984)
- (5) Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., et al. Stress recovery during exposure to natural and urban environments (1991)
- (6) Lei, H., Chen, C., Pen, T., et al. Random controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infants' Responses. International Journal of Nursing Studies 43:139-46 (2006)
- (7) Lee, O., Chung, Y., Chan, M.F., et al. Music and its effect on the physiological responses and anxiety level of patients receiving mechanical ventilation: A pilot study. Journal of Clinical Nursing 14:609-20