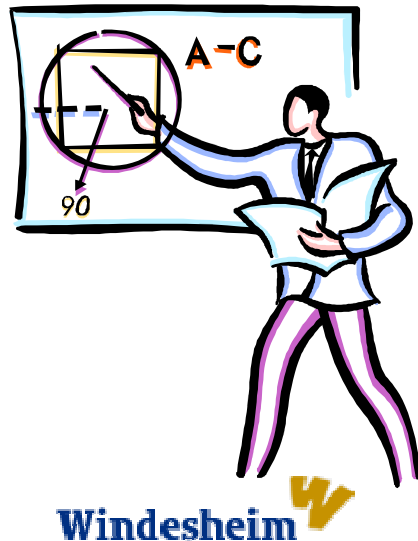

Optimaliseren van thuiszorg processen met behulp van mobiele communicatie

Drs. S.J. Dijkstra

Even voorstellen

* Sietse Dijkstra



Onderzoek naar
Mobiele communicatie
in de thuiszorg



Minor Healthcare Technology

Agenda

- * Vertellen over de projecten die ik doe in het kader van mijn promotie onderzoek

Optimaliseren van thuiszorg processen met behulp van mobiele communicatie



Self help tool voor diabetes patienten



Aanleiding

- * Het instellen en inregelen van diabetes patienten is een probleem
- * Therapietrouwheid bij diabetes patienten is een probleem
- * Zorg professional krijgt informatie maar 1x in de drie maanden.

Doel

- * *Ontwikkelen en evalueren van een nieuw diabetes monitoren programma gebaseerd op mobiele en Internet technologie.*
- * *Meer leren over de gebruikte technische infrastructuur en de mogelijke impact van het programma op de therapie trouwheid van de patiënt*

Onderzoeksvragen

- * **Gebruikers gemak**
 - Simpel te gebruiken bij oudere mensen
 - Kan de diabetes verpleegkundige snel een analyse uitvoeren op basis van de gegevens die ze krijgt?
- * **Proces**
 - Werkt het proces van bloedsuiker waarden versturen en feedback ontvangen in de praktijk?
 - Is de techniek betrouwbaar?
 - Worden de transacties correct verstuurd?
 - Beschikbaarheid van het systeem.
- * **Toegevoegde waarde tov huidig proces**
 - Kan er betere zorg verleend worden.
 - Zien we effecten in de therapietrouwheid?

- * Ontwerpen
- * Pilot
 - 3 patiënten die ingesteld moeten worden op insuline
 - Telefoons van KPN
 - 3 maanden
 - 1 diabetes verpleegkundige
- * Evalueren

Ontwerp



Glucose waarden

feedback

CLIENT DOSSIER (A Diabetes01)

I-SMS:

IN			UIT		
Operator	Bericht	Datum/Tijd	Operator	Bericht	Datum/Tijd
Onbekende operator	bloedsui ker 09.4	2007-05-04 15:37:06			
Onbekende operator	bloedsui ker 10	2007-05-04 14:20:23			
Onbekende operator	bloedsui ker 7.3	2007-05-04 12:23:10			
Onbekende operator	7.3	2007-05-04 11:52:05			

Website ZCN

Resultaten vanuit diabetesverpleegkundig perspectief

- * Patient 1: toename therapietrouw, vollediger en regelmatigere dagcurven.
 - * Patient 2: steuntje in de rug/ extra bewaking bij ploegendienst en start insuline.
 - * Patient 3: extra begeleiding waardoor dieet langer volgehouden kon worden.
- Voor patient 1 en 3 leek de tool een absolute meerwaarde voor de regulering van hun Diabetes te hebben!

Conclusies

* Techniek

- Applicatie werkt naar behoren
- De applicatie heeft meer functionaliteit dan gebruikt wordt. Alleen bloedsuiker doorgeven is voldoende
- De website moet overzichtelijker om sneller en beter inzicht te krijgen, maar werkt wel
 - Toegankelijk maken voor patiënt, specialisten en huisartsen
 - of aansluiten op een centraal dossier waar dit geregeld is
- Niet alleen doorsturen van bloedsuiker waarden, maar ook een mogelijkheid hebben om vragen te stellen of opmerkingen te sturen moeten ook in de applicatie komen.

* Service

- Kan ingezet worden naast de reguliere 3 maandelijks controle
- Bied mogelijkheid om de therapie trouwheid te verhogen
- Bruikbaar voor ouderen, waarbij soms extra voorlicht (2x) nodig is
- Diabetesverpleegkundige krijgt informatie eerder en betrouwbaarder

* Organisatorisch

- Er moet tijd voor de verpleegkundige ingeruimd worden om feedback te kunnen geven.
 - In plaats van bijvoorbeeld telefonisch consult
 - Gemeten 15 minuten per patiënt per keer
 - Door effectievere webportal kan dit naar 5 minuten.
- Alleen inzetten bij patiënten die extra feedback nodig hebben

Vervolg onderzoek

- * Evidence based onderzoek naar relatie therapie trouwheid en self help tool
- * $N > 30$

Controle op Afstand bij palliatieve zorg



Aanleiding

- * Palliatieve pijnbestrijding / sedatie
- * De risicofactoren:
 - Opiaten in combinatie met meerdere medicamenten
 - Voorschrift arts: **Omrekenen** naar 24 uurs hoeveelheden + evt bolustoediening
 - Opzuigen, verdunnen en vullen van de cassette
 - Instellen van de pomp
- * Noorderbreedte Thuiszorg volgt protocollen van het MCL

- * *Ontwikkelen en evalueren van een protocol voor controle op afstand bij paliatieve thuiszorg, gebaseerd op mobiele en Internet technologie.*
- * *Meer leren over de gebruikte technische infrastructuur en de toepasbaarheid van het protocol voor verpleegkundigen*

Onderzoeksvragen

- * Kun je de dubbel controle uitvoeren op afstand door het versturen van een serie foto's vanaf de mobiele telefoon?:
 - Foto's van de kritische momenten:
 - Wat zijn dan de kritische momenten in het proces?
 - Hoe controleer je? Hoe leg je dat vast?
 - Is het technisch mogelijk?
 - Hoe snel gaat dat, bespaar je wel tijd?
 - KISS maar hoe simpel en hoe eenvoudig?
 - Hoe ervaren de collega's het?
 - Hoe ervaart de cliënt het?
 - Is de kwaliteit van de controle verantwoord?

Uitgangspunten

- * Uitstroom uit het MCL: ketenzorg
- * Ondersteunend aan het zorgproces
- * Simpel, draadloos
- * Mobiel toepasbaar, niet locatiegebonden

-
- * Ontwerpen
 - * Pilot
 - +/- 25 keer toepassen.
 - 12 verpleegkundigen
 - 6 maanden
 - * Evalueren

- * Protocol opstellen voor het handelen van de verpleegkundige en haar controleur
 - Waar moeten foto's van genomen worden
 - Wanneer moet deze verstuurd worden.

Ontwerp

- * Zender
- * Ontvanger
- * Rekenmodule

noorder
breedte



Z
noorder
breedte



O
noorder
breedte

R



Cadd legacy pca



Resultaten tot nu toe:

- * Twee telefoons met werkend protocol
- * Testen in praktijk loopt
- * Installatie & instructie voor het hele team in januari
- * Overleg met apotheker
- * Overleg met IGZ
- * Overleg met palliatief netwerk

- * Ideeën over bredere toepassingsmogelijkheden

Telehomecare services for networks of patients, volunteers and healthcare providers



Aanleiding

- * Telemonitoring diensten zijn gericht op patient-professional.
- * Nieuwe WMO wet stimuleert inzet van anderen, zoals vrijwilligers en mantelzorgers
- * Nieuwe technology
 - Next generation Infrastructure
 - Vast – mobiele integratie
 - Spraak – data integratie

Next generation network infrastructure IP Multimedia Subsystem (IMS)

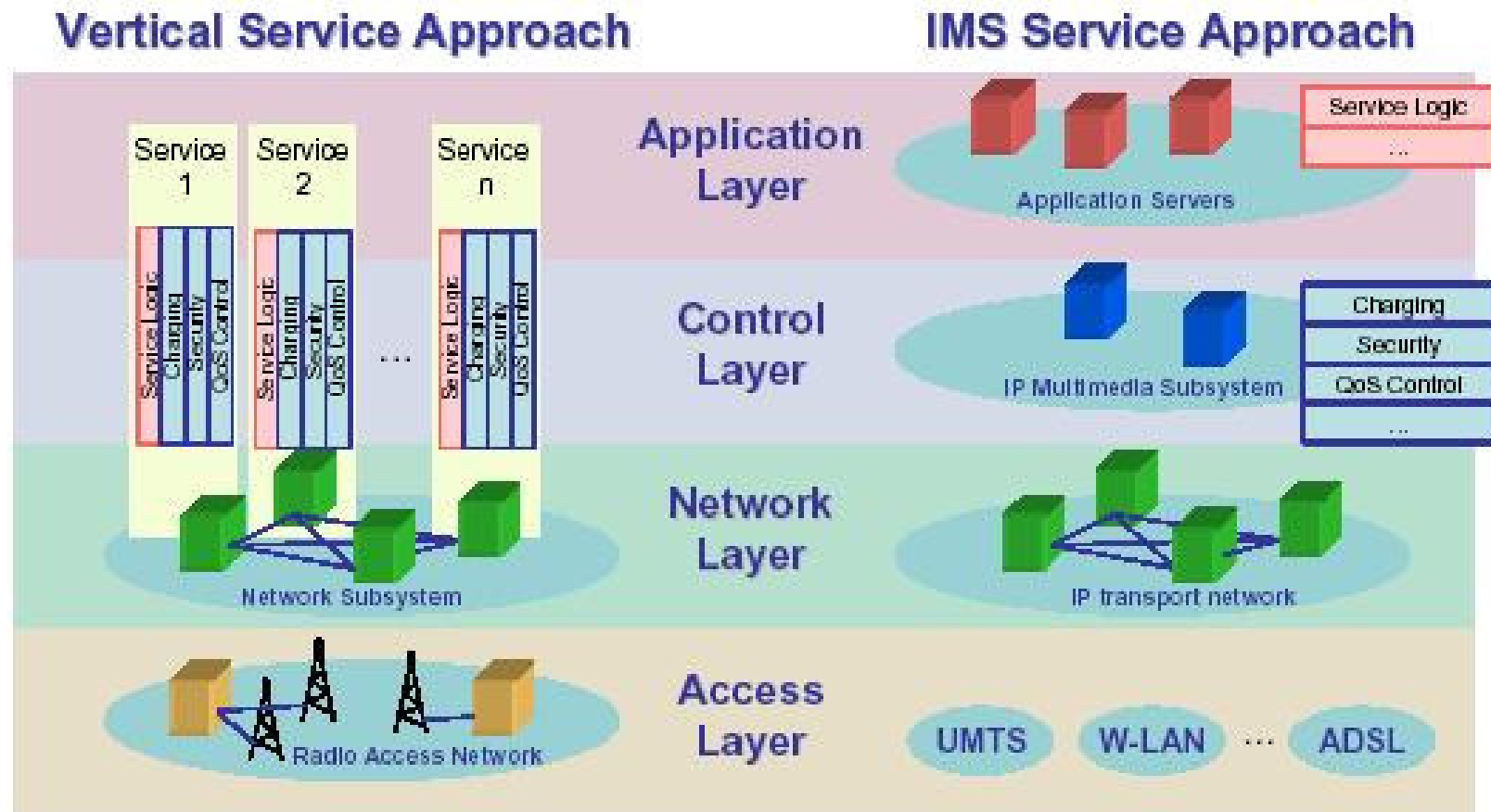


Figure 1: IMS as a horizontal service development approach (source: Frost & Sullivan)

Next generation network infrastructure

IMS - Enabling Services

- * Presence
 - Network connectivity
 - Availability
 - Capability
 - Moods
- * Messaging
 - Plain text
 - Images and video
- * Push-to-Talk-over-Cellular
- * VoIP
- * Group Management

- * *Ontwikkelen en evalueren van een schaalbaar en betrouwbare infrastructuur voor telemonitoring diensten voor professionals en vrijwilligers gebruikmakend van deze nieuwe infrastructuur*

Onderzoeksvragen

- * Welke functionele mogelijkheden biedt deze nieuwe infrastructuur?
- * Hoe ontwikkel je nieuwe diensten gebaseerd op deze infrastructuur?
- * Hoe krijg je een betrouwbare en gemakkelijk te gebruiken telemonitoring diensten die toegankelijk zijn voor professionals, vrijwilligers en mantelzorgers?

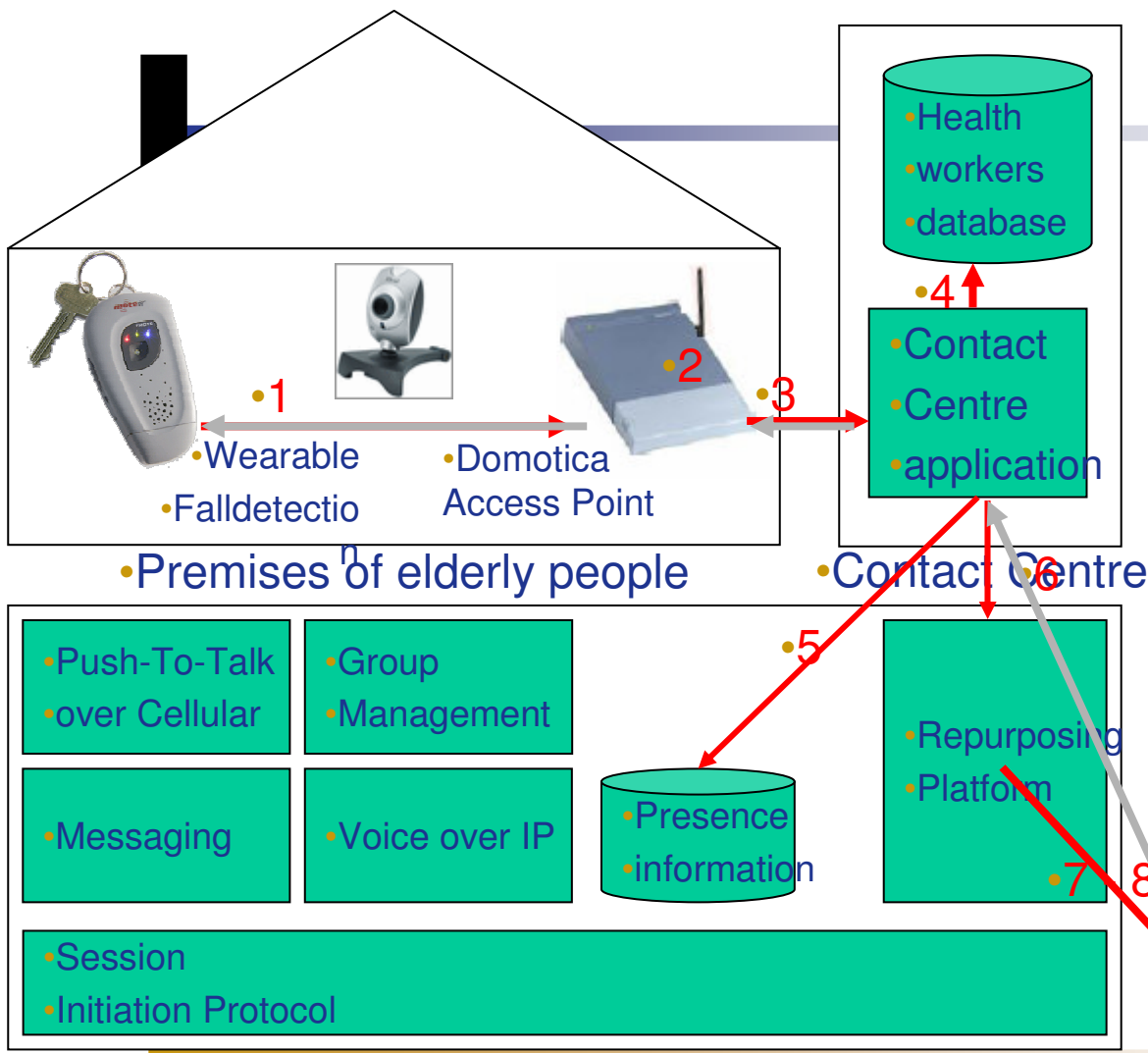
- * Eerste experimenten met beschikbare techniek
 - Scenario ontwikkelen
 - Ontwerpen
 - Testen in lab omgeving

Valdetectie dienst

- * Halszender in huis kan gebruikt worden om een alarm door te geven.



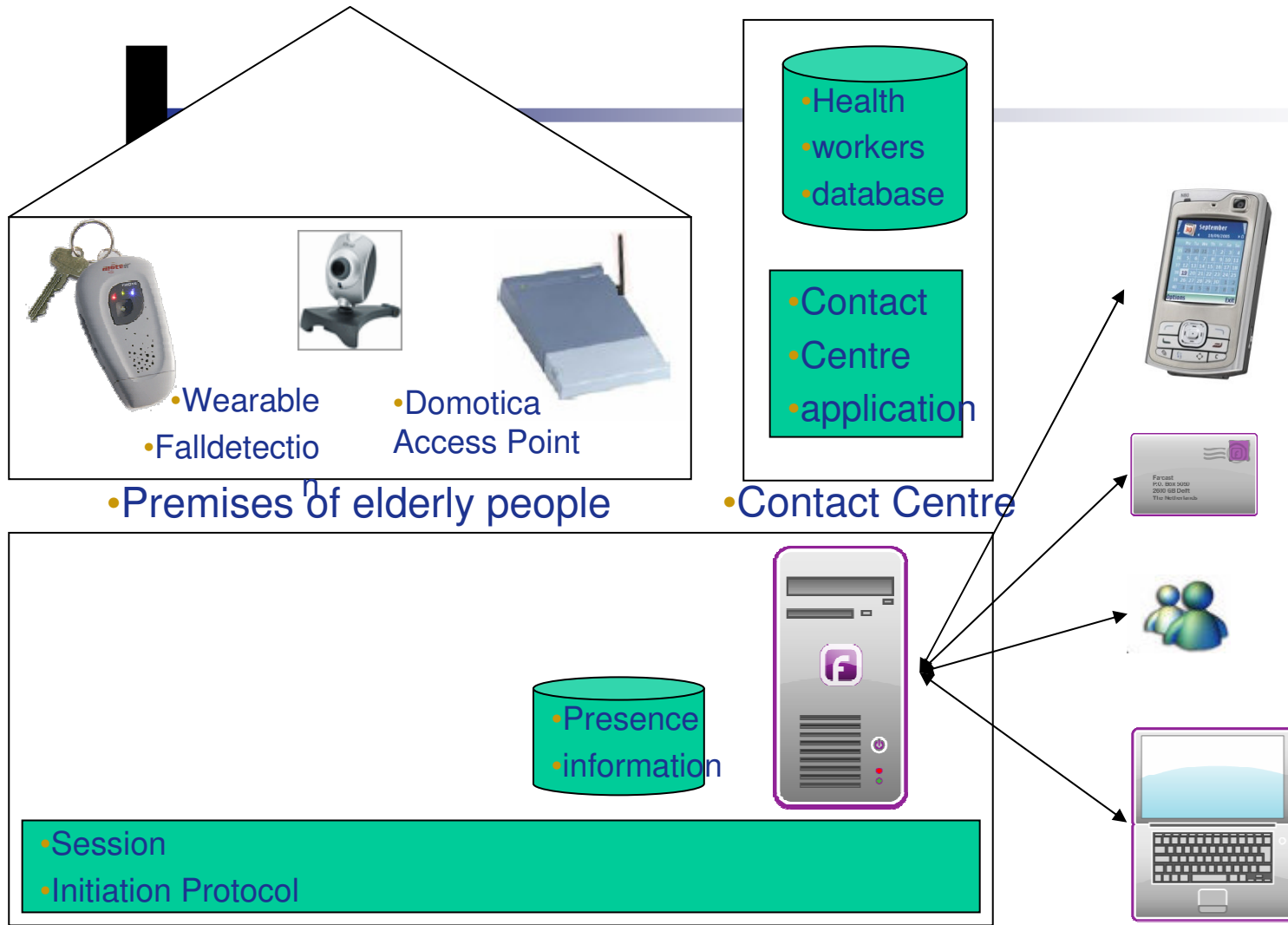
Ontwerp



1. Sending motion data
2. Detect fall
3. Sending picture and data
4. Find healthworker
5. Check presence
6. Sending information
7. Repurpose information for device type
8. Read information and confirm on device
9. Acknowledge



Ontwerp



Voorlopige Conclusies

- * Next generation network infrastructure technieken zoals SIP en IMS bieden mogelijkheden om telemonitoring diensten te ontwikkelen voor professionals, mantelzorgers en vrijwilligers
- * Techniek moet zich nog verder ontwikkelen
- * Vervolg pilot studies doen om betrouwbaarheid en gebruikersgemak te testen.