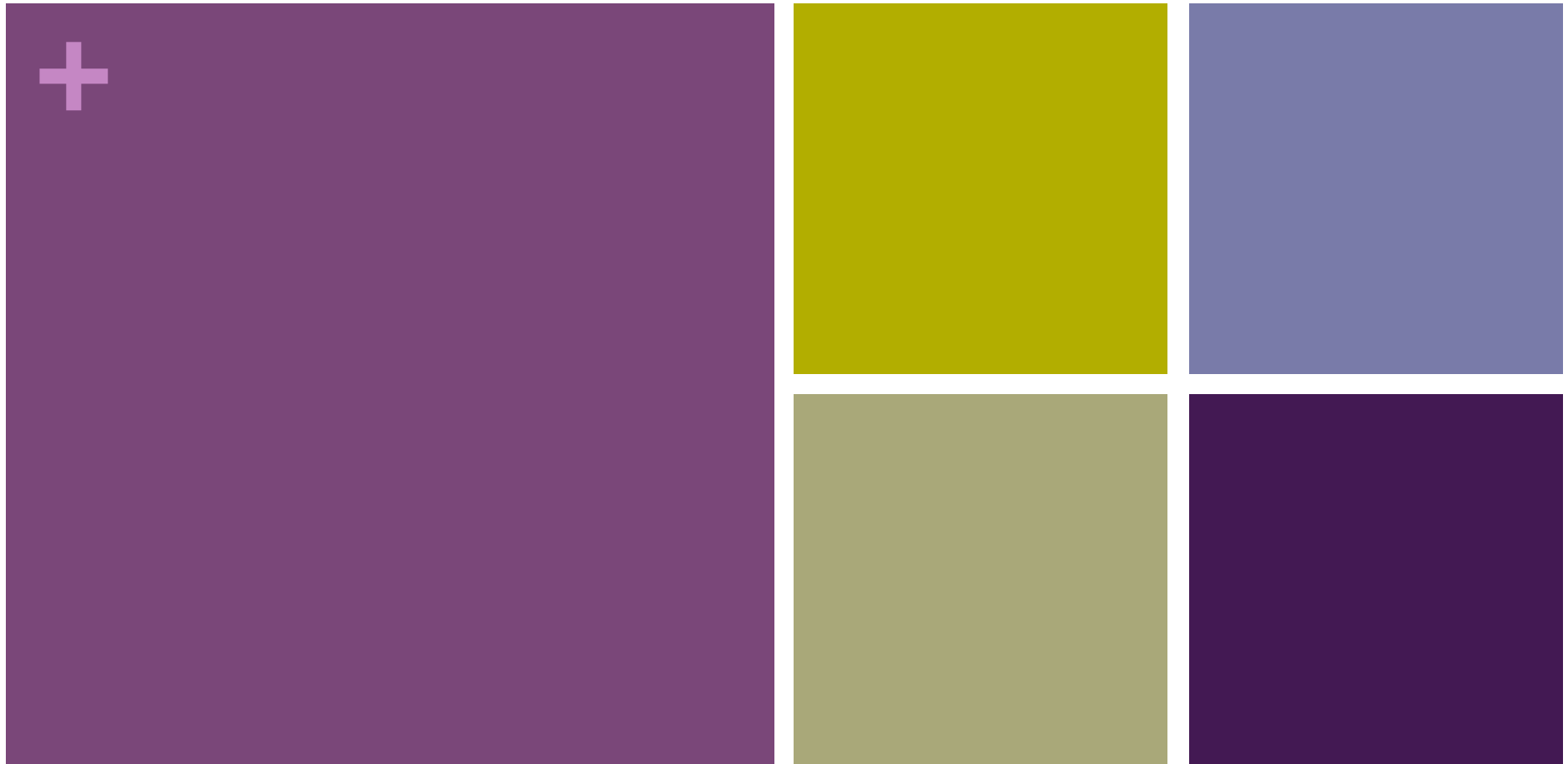




Onderzoek: Persuasive Requirements

Een eerste analyse, dec.2009

+ Agenda

2

- Onderzoek
- Afbakening
 - Persuasion
 - Persuasive Technology
- Succesvol
- Oplossing
- Ontwikkeling



Onderzoek

Probleemstelling

3

- Centrale vraag: **Hoe realiseert een organisatie succesvolle inzet van persuasive technology ?**
- Doelstelling: Basis leggen voor een adviespraktijk die organisaties helpt te profiteren van persuasive technology.
 - Inzicht in algemene aandachtspunten voor succesvolle inzet
 - Zicht op typische pijnpunten bij organisaties
- Gaat dus om:
 - Suggesties die gedaan kunnen worden voor het benutten van de mogelijkheden van persuasive technology.
 - Als resultaat van een kwalitatief praktijkonderzoek naar aandachtspunten (succesfactoren)
 - Primair kwaliteitscriterium: BRUIKBAAARHEID voor opdrachtgever

+ Persuasion

Definitie

= *een symbolisch proces waarin communicatoren pogen andere mensen te overreden tot wijziging van hun attitude of gedrag ten opzichte van een onderwerp, middels de transmissie van een bericht in een atmosfeer van vrije keuze.*

- Verloopt in stappen
- Heeft Doelbewuste zender
- Self-Persuasion als uitgangspunt.
 - Persuader levert argumenten, zet het aas uit. Wij veranderen of weigeren tot te geven
 - Mens maakt eigen keuzes, is dus medeverantwoordelijk als laat overreden
 - Vrije keuze: als de de persoon de mogelijkheid heeft om iets anders te doen – anders dan wat de ‘persuader’ suggereert - of kritisch te reflecteren op zijn keuzes in een situatie.



Persuasion

Verschijningsvormen

■ Voorbeelden van Persuasion:

- Adverteren
- Persoonlijke verkoop
- Politieke campagne
- Voorlichting volksgezondheid
- etc.

■ NIET (echt) persuasion :

- Nieuws & Kunst (omdat andere intentie)
- Ondervraging, aanwijzingen van werkgever, verbod, etc. (want vormen van coercion)



Persuasion

Belang

6

- Een vorm van 'social influence'. Dat bevat continuüm:
 - persuasion (overreden, verleiden) $\leftrightarrow$ coercion (dwingen, opleggen)
- Speelt zeer belangrijke rol in menselijk bestaan. Sinds Oude Grieken ontelbare studies en beoefenaars.
- Uniek in onze tijd:
 - het aantal persuasive communicaties is exponentieel gegroeid
 - De boodschappen verplaatsen zich sneller dan ooit
 - Persuasion is geïnstitutionaliseerd
 - Persuasive communicatie is nu veel subtieler (speelt op emotie)
 - Persuasive communicatie is nu veel complexer

+ Persuasive Technology

Definitie

= *Elke interactief computer systeem wat is ontworpen om attitude en/of gedrag van mensen te veranderen (.. middels 'persuasion' en niet door 'coercion')*

- Momenteel meest voorkomend in de vorm van web sites
- Logische optelsom:
 - Ontstaan van Informatiemaatschappij
 - + Belang van Persuasion
 - => inzet van computers voor persuasion
- Twee levels persuasion in een product:
 - *Macrosuasion*: als persuasion het hoofddoel is
 - *Microsuasion*: als persuasion instrumenteel is aan een hoofddoel

+ Persuasive Technology

Captology

= *design, research, and analysis of interactive computing products created for the purpose of changing people's attitudes or behaviors.*

- Het gebied waar ICT en Persuasion overlapt
- Andere attitude/gedrag als resultaat van Mens-Machine interactie (HCI - Human-Computer Interaction). De computer is participant
 - Buiten scope valt Computer-Mediated Communication (CMC) = communicatie tussen mensen gefaciliteerd door computer, die hier geen participant is maar slechts kanaal.
- Intentioneel: Doelbewuste, ingebouwde persuasive effecten.
 - niet de (toevallige) neveneffecten

+ Persuasive Technology

Voordelen

- Ten opzichte van Traditionele Media: Interactiviteit
- Ten opzichte van Menselijke Persuaders: computers can ...
 - Be more persistent than human beings
 - Offer greater anonymity
 - Manage huge volumes of data
 - Use many modalities to influence
 - Scale easily
 - Be ubiquitous: computers can go where humans cannot go or may not be welcome

+ Persuasive Technology

Functional Triad

- Conceptueel framework om aan te geven welke persuasive rollen computer technologie kan spelen (meestal combinatie).

Computers as persuasive..	TOOLS	MEDIA	SOCIAL ACTORS
	Increases capability	Provides experience	Creates relationship
Can be persuasive by:	• Making target behavior easier to do • Leading people through a process • Performing calculations or measurements that motivate	• Rewarding people with positive feedback • Modelling a target behavior or attitude • Providing social support.	• Allowing people to explore cause-and-effect relationships • Providing people with vicarious experiences that motivate • Helping people rehearse a behavior

+ Persuasive Technology

Computers as Persuasive Tools: Principle of...

Reduction	Using computing technology to reduce complex behavior to simple tasks increases the benefit/cost ratio of the behavior and influences users to perform the behavior
Tunneling	Using computing technology to guide users through a process or experience provides opportunities to persuade along the way
Tailoring	Information provided by computing technology will be more persuasive if it is tailored to the individual's needs, interests, personality, usage context, or other factors relevant to the individual.
Suggestion	computing technology will have greater persuasive power if it offers suggestions at opportune moments
Self-monitoring	applying computer technology to eliminate the tedium of tracking performance or status helps people to achieve predetermined goals or outcomes.
Surveillance	Applying computing technology to observe others' behavior increases the likelihood of achieving a desired outcome
Conditioning	Computing technology can use positive reinforcement to shape complex behavior or transform existing behavior into habits.

+ Persuasive Technology

Computers as Persuasive Media: Principle of...

Cause&Effect

Simulations can persuade people to change their attitudes or behavior by enabling them to observe immediately the link between cause and effects.

Virtual Rehearsal

Providing a motivating simulated environment in which to rehearse a behavior can enable people to change their attitudes or behavior in the real world.

Virtual Rewards

Computer simulations that reward target behaviors in a virtual world, such as giving virtual rewards for exercising, can influence people to perform the target behavior more frequently and effectively in the real world.

Simulations in Real-World Contexts

Portable simulation technologies designed for use during everyday routines can highlight the impact of certain behaviors and motivate behavior or attitude change.

+ Persuasive Technology

Computers as Persuasive Social Actors: Principle of...

Attractiveness	A computing technology that is visually attractive to target users is likely to be more persuasive as well.
Similarity	People are more readily persuaded by computing technology products that are similar to themselves in some way.
Praise	By offering praise, via words, images, symbols, or sounds, computing technology can lead users to be more open to persuasion.
Reciprocity	People will feel the need to reciprocate when computing technology has done a favor for them.
Authority	Computing technology that assumes roles of authority will have enhanced powers of persuasion.

+ Persuasive Technology

Credibility & Computers: Principle of...

Trustworthiness	Computing technology that is viewed as trustworthy (truthful, fair, and unbiased) will have increased powers of persuasion.
Expertise	Computing technology that is viewed as incorporating expertise (knowledge, experience, and competence) will have increased powers of persuasion.
Presumed credibility	People approach computing technology with a preconceived notion about credibility, based on general assumptions about what is and is not believable.
Surface credibility	People make initial assessments of the credibility of computing technology based on firsthand inspection of surface traits like layout and density of ads.
Reputed credibility	Third-party endorsements, especially from respected sources, boost perceptions of credibility of computing technology.
Earned credibility	Credibility can be strengthened over time if computing technology performs consistently in accordance with the user's expectations.
(Near) Perfection	Computing technology will be more persuasive if it never (or rarely) commits what users perceive as errors.

+ Persuasive Technology

Credibility & World Wide Web : Principle of...

Real-World Feel	A Web site will have more credibility if it highlights the people or organization behind the content and services it provides.
Easy Verifiability	Credibility perceptions will be enhanced if a Web site makes it easy for users to check outside sources to verify the accuracy of site content.
Fulfillment	A Web site will have increased credibility when it fulfills users' positive expectations.
Ease-of-use	A Web site wins credibility points by being easy to use.
Personalization	Web sites that offer personalized content and services get a boost in credibility.
Responsiveness	The more responsive users, the greater the perceived credibility of a Web site.

+ Persuasive Technology

Increasing persuasion through Mobility & Connectivity : Principle of...

Kairos	Mobile devices are ideally suited to leverage the principle of kairos – offering suggestions at opportune moments – to increase the potential to persuade.
Convenience	Interactive experiences that are easy to access (ideally, just a click away on a mobile device) have greater opportunity to persuade.
Mobile Simplicity	Mobile applications that are easy to use will have greater potential to persuade.
Mobile Loyalty	Mobile applications that are perceived to serve the needs and wishes of the owner first, rather than those of an outside party, will have greater persuasive powers.
Mobile Marriage	Mobile applications designed to persuade should support an intensive, positive relationship (many interactions or interactions over a long time period) between the user and the product.
Information Quality	Computing technology that delivers current, relevant, and well-coordinated information has greater potential to create attitude or behavior change.
Social Facilitation	People are more likely to perform a well-learned target behavior if they know they are being observed via computing technology, or if they can discern via technology that others are performing the behavior along with them.

+ Persuasive Technology

Increasing persuasion through Mobility & Connectivity : Principle of... (2)

Social Comparison	People will have greater motivation to perform a target behavior if they are given information, via computing technology, about how their performance compares with the performance of others, especially others who are similar to themselves.
Normative Influence	Computing technology can leverage normative influence (peer pressure) to increase the likelihood that a person will adopt or will avoid performing a target behavior.
Social Learning	A person will be more motivated to perform a target behavior if he or she can use computing technology to observe others performing the behavior and being rewarded for it.
Competition	Computing technology can motivate users to adopt a target attitude or behavior by leveraging human being's natural drive to compete.
Cooperation	Computing technology can motivate users to adopt a target attitude or behavior by leveraging human beings' natural drive to cooperate.
Recognition	By offering public recognition (individual or group), computing technology can increase the likelihood that a person or group will adopt a target attitude or behavior.

+ Succesvol

Wat is voor een organisatie succesvolle inzet van persuasive technology?

- Het is een middel om organisatiedoelen te verwezenlijken
- Moet voldoende positief resultaat geven (saldo baten minus kosten)
 - Financiële baten : Return on Investment (ROI)
 - Niet-financiële baten (bijdragen), bijvoorbeeld:
 - SM – Strategic Match
 - CA – Competitive Advantage
 - MI – Management Information
 - CR – Competitive Response
 - SA – Strategic IS Architecture
 - Kosten = initiele + exploitatie
- Moet beter zijn dan wat een alternatieve oplossing zou opleveren (rekening houdend met risico's).
- Onderscheid maken tussen Microsuasion en Macrosuasion

+ Succesvol

Meten

- Correct vaststellen van kosten, baten en verbanden kan een behoorlijke uitdaging zijn.
- Zie worsteling qua meten bij Customer Engagement en eMentalHealth.
- Interessant om ook rechtstreeks Persuasion effecten te meten.
 - Persuasion verloopt meestal in stadia.
 - Naast het einddoel, kunnen ook afzonderlijke stadia een waarde vertegenwoordigen.
 - Conversie per stadium geeft meer inzicht in resultaten
 - Biedt mogelijkheid te sturen op persuasion.

+ Oplossing

Uitdagingen

20

- Realisatie van gekozen persuasion strategie(en)
 - Effectieve Human-Computer Interface
 - Zo goed mogelijk afgestemd op de individuele gebruiker(sgroep)
 - Interactiviteit, Profiling, e.d.
 - Voldoende scores op Credibility
 - Benutten van de zintuigen
- Adequate meet voorzieningen
 - Tbv automatische afstemming op gebruiker
 - Tbv management info
- Flexibel : Scheiding data, logica en presentatie.

+ Ontwikkeling

Uitdaging

- Belang van persuasive technology is evident
 - bijv voor ieder die zich richt op netwerkeffecten (Web2.0 e.d)
- En zal naar verwachting nog lang blijven toenemen.
 - Vnl vanwege concurrentie, bijv richting personalised co-created value
- Vereist combinatie van twee gebieden die zelf al uitdagend zijn:
 - Persuasion: complexe materie, hoek van de (toegepaste) gedragswetenschappen
 - Software Engineering: berucht om niet tijdig, binnen budget leveren van benodigde functionaliteit en kwaliteit.

+ Ontwikkeling

Uitdaging

- In huidige praktijk: Mikken op het Verkeerde Doel = gemiste kansen
- [gevoel van urgentie creëren!!]
 - Veel software projecten mikken of leunen in feite al op persuasion
 - Waarschijnlijk met wisselend succes (vermoed magere rendementen)
 - Maar bij de ontwikkeling:
 - Persuasion vaak niet als zodanig herkend of benoemd (blijft impliciet)
 - Indien wel benoemd, waarschijnlijk veelal:
 - Niet of nauwelijks geconcretiseerd
 - Verschillend geïnterpreteerd door betrokkenen (ieder door eigen bril)
 - Geen centrale, maar eerder ondergeschikte rol in het ontwikkeltraject
 - Niet herkend als bron van risico's

+ Ontwikkeling

Aanbeveling

- In veel software trajecten zou het goed zijn om vanaf begin adequate aandacht te besteden aan de persuasion aspecten.
 - Want levert (sterk) verbeterde effectiviteit in oplossing
 - meer efficiëntie in ontwikkeling
 - Nu nog vooral ter verbetering van resultaten, in de toekomst mogelijk zelfs voorwaarde voor 'business survival'

+ Ontwikkeling

Suggestie :

- Doelen bepalen het resultaat! Juiste doel en SMART. Als persuasion belangrijk is, zorg dan dat wordt meegenomen in probleem-analyse en requirements.
- Beoordeel in vroeg stadium van project in hoeverre persuasion een rol speelt (Macro? Micro? Niet?)
- Besteedt daar aandacht aan bij de Risico's (onzekerheid mbt persuasion benoemen)
- En stem aanpak daarop af. Beste bij persuasion is uitgaan van lerende benadering (incrementele aanpak)
 - Kleine stapjes, bij voorkeur voor specifieke persona
 - Nauwkeurig bepaling van de persona's en slim kiezen van volgorde

+ Ontwikkeling

Suggestie : goal-model

- Er lijkt veel reden om te kiezen van 'Goal-Oriented Requirements Engineering' methode.
- Zodoende werken met goal-model, inclusief expliciet gemaakte persuasion goals
 - voor buss-it alignment
 - voor resultaatgerichte focus, binnen de lerende benadering
 - samenwerking in multidisciplinair projectteam en tussen/met de overige stakeholders
- Eventueel linken aan Architectuur model

+ Ontwikkeling

Suggestie : goal-model

- Mbt perusasive technology:
 - SMART doelen bepalen, op hoogste niveau(s) tot en met belangrijkste persuasion goal.
- persuasion goals kunnen als doelen de 'linking-pin' vormen tussen de verschillende stakeholdertypen.
 - Biedt gemeenschappelijk doel en taal, waar elke stakeholder ook duidelijk verantwoordelijkheid bij kan voelen en nemen..
 - Overbrugt het beruchte communicatieprobleem tussen business en IT.
 - Beter dan in de gangbare situatie, waarin de communicatie vaak blijft heen en weer schieten tussen combinatie van (hogere) behoefte en oplossing. Daarin zit een gap, en die gap wordt nu ingevuld met een persuasion-goal.
 - Overstijgt ieders discipline specifieke 'bril'
 - Geeft basis voor de bij persuasion sterk aanbevolen lerende benadering. De persuasion goals zijn dan een prachtig stuurmiddel. Stapsgewijs resultaten boeken op specifieke onderdelen (goals).
 - => betere Business-IT Alignment dankzij centraal stellen van persuasion-goals.

+ Ontwikkeling

Suggestie : persuasion goals

- Bepaal te realiseren persuasion flow, gebruikmakend van de Fogg Behavior Grid.
 - Grid bevat typen beïnvloeding (verschillende in zwaarte)
 - Stappen worden in de grid geplaatst, zodat individuele zwaarte, volgorde en stap-grootte allen tegelijk zichtbaar zijn
 - => zo'n overzicht is een goed hulp voor strategiebepaling en prioritering.
- Per persuasion-goal een probleem-analyse uitvoeren
 - (oa) adhv Fogg Behavior Model; bijv in Visgraat-diagram plus Pareto analyse
 - Dat meenemen in detail-prioritering.

+ Ontwikkeling

Suggestie : persuasive development

- Bij (algemene) prioritering ook gebruik maken van
 - 'theorie of constraints' op (persuasion) goals
 - En de gebruikelijke methode bij RUP
- Mbv requirement een goed kader bieden waarbinnen de designers hun ding kunnen doen.
 - Doelgericht, manageable, duidelijkheid over kosten/baten van specifiek onderdeel of werk.
 - IK heb de indruk dat UserExperience- (UX) en UserInterface (UI)design hier vaak moeite mee hebben.
 - Kijken hoe ze goed aansluiten in gangbaar ontwikkelproces.
 - Zoeken naar manieren om gebruikers-experience te modelleren, waar mogelijk met verbinding naar gangbare uml schema's.
 - Kijken naar mogelijkheden met alle zintuigen

+ Ontwikkeling

Suggesties

- Ivm lerende benadering: voldoende aandacht besteden aan resultaat-meting.
- Zogen dat resultaten telkens correct zijn te bepalen.
 - Kosten en Baten (zowel financieel als niet financieel)
- Wellicht nuttig: Herkaderen als communicatieprobleem (?)
[is wat te vaag; heel ruim begrip]
 - Beter om alles terug te brengen tot transacties. Dat is waar het uiteindelijk om draait, en enig wat ne kunt meten.
 - In deze tijd: voortdurende 'verkoop' (continue sales).



Vervolg

Hoe verder?

- Analyse
- Interviews
- Parnassia Bavo Group
- wvttk