

conception participative

phase d'évaluation

stephane.conversy@enac.fr - bureau C107



1

1. ____
2. ____
3. ____

conception participative: plan général

1. intro et phase de définition du problème
 - interview in situ, scénario de travail
2. phase de génération d'idées
 - brainstorming oral et video
3. phase de conception détaillée
4. phase d'évaluation
 - design walkthrough
5. cours de conception
6. pratique en entreprise (intuilab+seditec)
- 7. phase d'évaluation et wrap-up**
 - **Test d'utilisabilité avec proto papier**

2

conception participative: moyens

- Définition du problème
 - Moyens: Interview In Situ
 - Résultats: diagrammes, scénarios de travail
- Génération de solutions
 - Moyens: brainstorming oral et video (BO et BV)
 - Résultats: un ensemble d'idées de solution à explorer
- Conception détaillée
 - Moyens: Ateliers de conception, construction de prototypes, keystroke, interaction instrumentale, dimensions cognitives
 - Résultats: prototypes papier, video, interactif, scénario de conception, story board
- Evaluation
 - Moyens: Design Walk-through et Test d'utilisabilité
 - Résultats: avis et faits sur l'adéquation et l'efficacité du système

3



génération de solutions: objectifs pédagogiques

savoir **citer, décrire, justifier** et **mettre en oeuvre** cette phase
et les techniques **design walkthrough** et **test d'utilisabilité**

les **mettre en oeuvre** durant vos chef d'oeuvre/stages

évaluation en tant que membre du jury de CO et stage:
utilisation, place dans le processus, correction, complétude

4

justification de la phase d'évaluation

- définition du problème: s'assurer qu'on **va** concevoir **pour** les bons problèmes
 - pas suffisant !
- évaluation: s'assurer que l'on **conçoit** ou que l'on **a conçu** un système utile et efficace
- moyens: à partir d'un prototype papier/logiciel et de scénario de conception, **design walkthrough** et **tests d'utilisabilité**

5

design walkthrough et test d'utilisabilité

- pourquoi deux types de séances d'évaluation ?
 - pas les mêmes buts
 - pas le même rapport qualité/coût
- Design Walkthrough
 - **les concepteurs montrent/simulent** des prototypes/scénario de conception pour collecter des **avis des utilisateurs, spécialistes IHM, et informaticiens**
 - plutôt en phase d'exploration, évaluation « légère », discussions
- Tests d'utilisabilité
 - les **utilisateurs utilisent** le prototype **sans aide**, les **concepteurs collectent des faits** (sur les succès et les erreurs) par observation
 - plutôt en phase d'intégration avec un prototype détaillé, évaluation plus coûteuse, vrais tests (pas de discussions !)

6

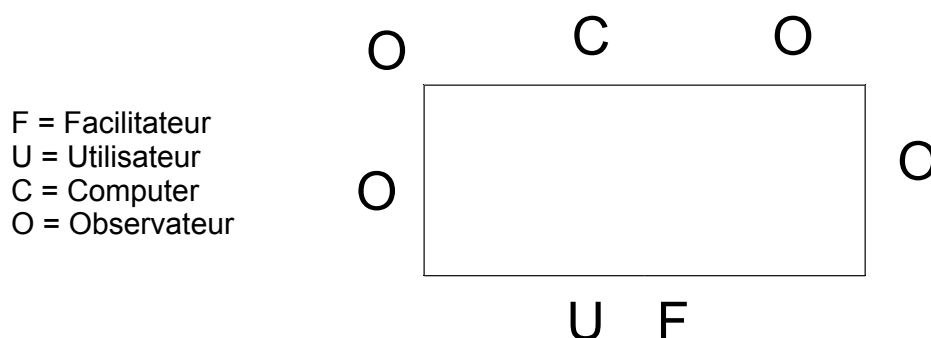
design walkthrough

- but: déterminer le meilleur choix de conception **qualitativement** entre plusieurs prototypes (ou un seul)
- procédure
 - montrer entièrement la vidéo de chaque scénario d'utilisation du prototype
 - à: un utilisateur, un spécialiste IHM, un développeur
 - puis, le présentateur déroule le scénario de conception
 - en présentant chaque pas de scénario (chaque interaction)
 - chacun identifie les problèmes de son point de vue
 - à la fin, le groupe fait une comparaison entre les choix de conception
- après un DW:
 - nouvelle phase de génération de solutions pour les problèmes évoqués
 - nouvelle de phase de conception détaillée

7

test d'utilisabilité

- but: **trouver** les problèmes d'interaction s'il y en a, en observant le comportement dans une situation réaliste
- moyen: donner un « scénario de test » à un utilisateur, le mettre devant un prototype papier/logiciel, et observer son comportement, sans aide de la part des concepteurs
-
-



8

- non-but 1: recueillir des avis ou des commentaires
- non-but 2: faire en sorte que les utilisateurs réussissent les tests pour pouvoir dire « ils ont réussi les tests »
 - autrement dit 1: le but est de s'assurer que ça marchera en vrai
 - autrement dit 2: votre but est de trouver les problèmes, pas de les cacher/ignorer
 - autrement dit 3: « vous serez tenu responsables si ça ne marche pas en vrai »
 - autrement dit 4: on **vérifie**, on ne « valide » pas (obligation de résultats moyens vs obligation de moyens)

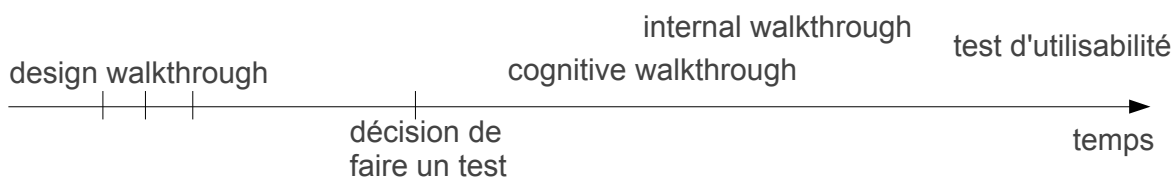
9

déroulement

1. déterminer le but du test: que voulez-vous apprendre ?
 2. création d'une « tâche de test »
 - 1.ex: « *vous voulez réserver un voyage de toulouse à barcelone avec départ jeudi soir ou vendredi matin et retour dimanche soir. vous disposez d'une carte bleue.* »
 - 2.une tâche de test ne dévoile pas les étapes nécessaires !
 3. s'assurer que le prototype permettra de réaliser ce scénario de test
 4. faire un « internal walkthrough »
 - 1.optionnel: faire un « cognitive walkthrough »
 - 2.corriger si besoin
- hein ? trop de walkthrough !!!

10

- *design walkthrough*: simuler, et demander des avis
- *cognitive walkthrough*: pour chaque séquence d'interaction nécessaire, se poser des questions de type « ergonomie »:
 - que faire ? actions possibles ? connexion entre but et action visible ? feedback ? (cf cours de C. Farenc et M. Winckler)
- *internal walkthrough*:
 - faire un test d'utilisabilité en interne (par les concepteurs) pour s'assurer que vous (au moins) êtes capable de le réaliser et mesurer les temps/nombre d'étapes nécessaires



11

Préparation: conception d'une tâche

Déterminer le but pour l'utilisateur (dérivé des scénarii de conception)

Déterminer ce dont il/elle dispose (artefacts et actions déjà réalisées)

Déterminer les différentes étapes

Déterminer le temps mis par un expert, pour comparaison

Écrire les instructions pour l'utilisateur

- Ne pas dévoiler la séquence d'action
- Décrire les buts, pas les étapes
- Éviter les formulations qui révèlent la solution
- Une image vaut mieux qu'un long discours
- Écrire, pas orale
- Une tâche par page
- Utiliser l'humour avec parcimonie...

Une bonne tâche :

- A une portée appropriée
- A une ensemble fini et prévisible de solutions possibles
- A une fin claire
- Le but est de faire faire des actions, pas de recueillir des commentaires

13

Préparation : prototypes

Données qui ont l'air réelles

être efficace: conception parallèle des différentes parties du prototype

(pas de compétition, mais de la collaboration)

« diviser et conquérir »

nouveauté vs raffinement : limiter le temps, pas la créativité

ne pas passer trop de temps sur le look

pas trop de redesign dans IW (en tout cas, pas ceux basés sur opinions)

14

Identifier les parties du proto qui restent à faire

Se préparer pour les différentes alternatives qu'un utilisateur sera susceptible d'utiliser

Montrer comment l'interface est censée marcher aux autres membres

Entraîner l'« Ordinateur » à manipuler les protos

Identifier les problèmes relatifs à la faisabilité technique

15

Déroulement d'un internal walkthrough

Participants

- Simulateur de système
- Utilisateur expert : ne doit pas faire d'erreurs
- Scribe : relève tous les problèmes
- Facilitateur : dirige la séance et parle à l'utilisateur (pas nécessaire)

Il ne s'agit pas d'un test d'utilisation

- Vous n'êtes pas prêt à le faire
- Les participants ne sont pas les vrais utilisateurs
- Vous ne voulez pas encore plus d'opinions
 - De la part de collègues extérieurs...
- Quand reconcevoir ?
 - S'il y a de gros problèmes
 - Attention: vous ne savez pas encore ce que vous ne savez pas...
 - Il s'agit de soulever des problèmes de la part des utilisateurs

16

Déroulement d'une séance de test

Composition de l'équipe

- Simulateur de système
- Un ou deux utilisateurs (co-découverte)
- Scribe : relève tous les problèmes
- Facilitateur : dirige la séance et parle aux utilisateurs
- Observateurs

17

Déroulement d'une séance de test

Le facilitateur introduit

- la séance
- chaque tâche

Pose des questions en cas de blocage, plutôt que donner des conseils

- Pose des questions pour faire un peu expliciter ce que fait l'utilisateur

possibilité: tests à deux utilisateurs: explicitation de ce qu'ils font

18

Déroulement: facilitateur

1. Explication des principaux concepts de l'interface

2. En cours d'expé :

- parler à l'utilisateur, pas de « Thinking aloud »,
- poser des questions au lieu d'approuver, désapprouver ou expliquer
- pour débloquer une situation, poser des questions, ne pas donner d'indice
 - En cas de blocage, laisser les utilisateurs décider s'ils ont fini
- encourager les questions, sans y répondre (expliquer que ça fait partie de l'exercice)
 - Les questions posées par les utilisateurs permettent de comprendre les problèmes d'interface : relever toutes les questions...
 - utiliser des questions ouvertes
 - Si vous donnez trop d'indications, vous perdez pour toujours une occasion de comprendre les origines d'un problème
- observations (objectives), inférences (raisons), opinions (design)

3. Débriefing par utilisateur

- On n'essaie pas d'apporter des solutions, mais de découvrir des problèmes

19

Déroulement: observateurs

Il/elle prend des notes sur ce qui se passe

Faire la différence entre :

- Observations « objectives »
- Inférences

Pose des questions à la fin de chaque tâche

Rester toute la durée du test

Rester silencieux pendant que l'utilisateur travaille

- Être conscient de son propre langage corporel

Ne pas révéler le nombre de tâches

- Pour pouvoir adapter

Pas d'aide

Pas de question de design, ni sur les processus cognitifs

Respecter les participants et la confidentialité des données

20

Debriefing

- classer les problèmes par ordre d'importance
- faire un plan d'action pour les résoudre
- affinity diagram
 - On rassemble les notes de tous les observateurs et on en fait des groupes

Brainstorming immédiat

- video

21

tests d'utilisabilité « papier »: avantages et inconvénients

élicite les problèmes de...

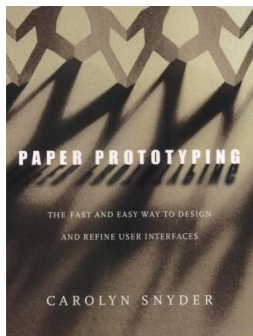
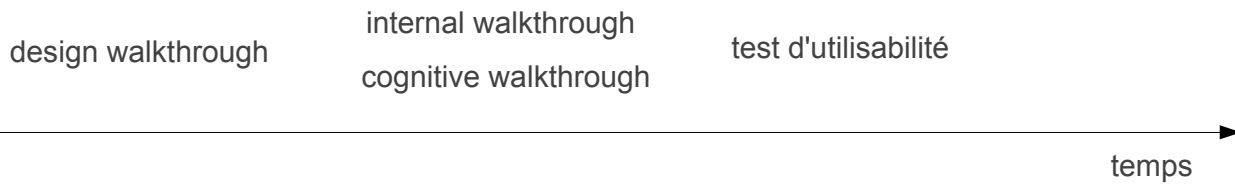
- Concepts et terminologie
- Navigation, déroulement du travail, déroulement des tâches
- Requis, fonctionnalités
- Composition

Mais pas de...

- Petits changements que les utilisateurs peuvent ne pas percevoir
 - Les changements type magiciens d'oz sont très visibles
- Erreurs de clavier ou souris
- Interfaces très dynamiques, ou difficile à simuler

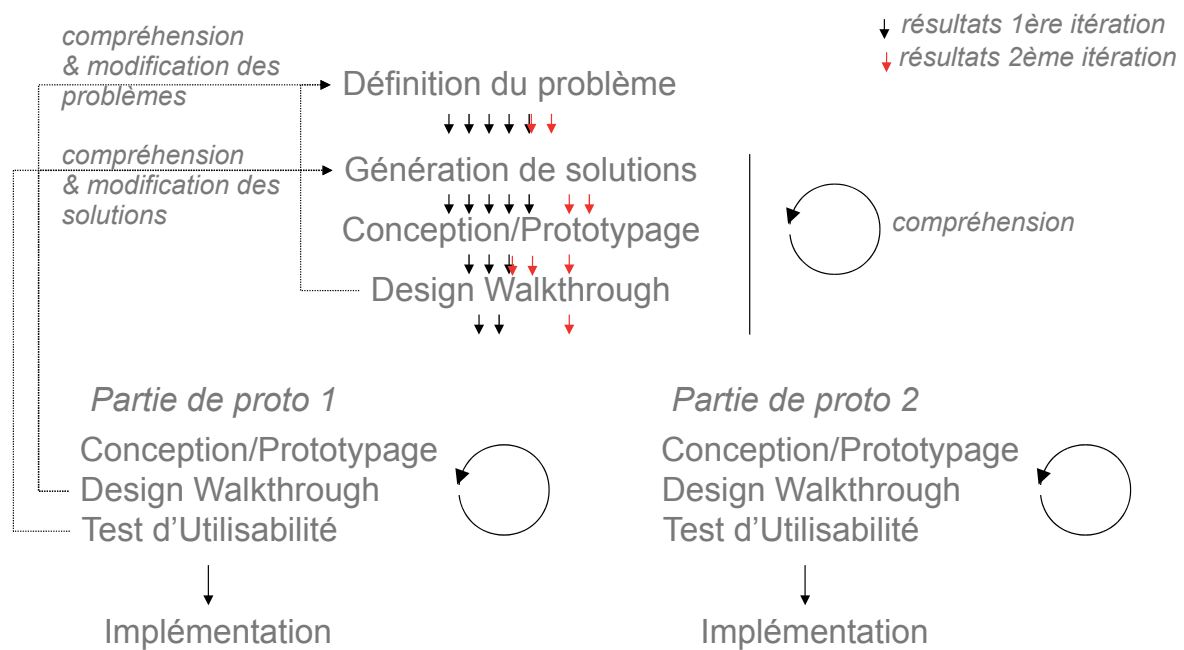
22

évaluation: synthèse



23

synthèse du déroulement



24