

Web Browser in Near Future

Hirokazu KATO (NAIST)

kato@is.naist.jp

Contents

- Input
- Display
- UI Design Direction
- Comments as a standard user

Input

- How to use input devices?
 - Touch Interface, Audio, Video, etc.

Input: Touch Interface (1)

- Multi Touch, Touch Gesture Recognition
 - OSの担当する部分とどのように棲み分けるか
 - 自由度は増すが，ユーザの操作とシステムアクションの直感的，納得可能，経験に反しない対応付けが重要
- 多様な操作方法実現より，少ない汎用操作手段の提案

Input: Touch Interface (2)

- ユーザの認知・実行プロセスはインタフェースの影響を受ける
- Direct Click by Touch Interface
 - マウスなどのトレース&クリックと異なる
 - 情報をトレースしながらの再確認プロセスが抜ける
 - ボタン上にカーソルを合わせた後に、再確認するプロセスが抜ける
- これらの点に認知的負荷が増える可能性があるので、それにどのように対応するか？

Input: Audio, Gaze Tracking, Face Recognition

- Hands free Browsing
 - 「ながらブラウジング」っていませんか？
 - 私の場合：食事を食べながら，新聞読んだり，ユーチューブ見たり
- Speech recognition is still not easy?
 - How about not Speech Recognition but Audio Recognition?

Display

- 3D Display with a web browser
 - 3D in a display is not interesting.
 - I hope Mixed Reality/Augmented Reality is more practical.
- High Resolution Display, Mobile Display, Wall Display, Tabletop Display
 - Layout design based on not only the resolution but also the physical size
- Color adjustment for (partial) color blindness users
- Mobile
 - Real world oriented browsing

UI Design Direction

- Browser as a Tool
- Not a tool but a secretary

Browser as a Tool

- Difference between Physical Tools and Software Tools
 - Flexibility of Customization
- Physical Tools
 - 一つでいろいろとそこそこできる汎用ツールとチューニングされた高性能ツールに分かれる
- ソフトウェアツールは、カスタマイズ機能で一つの製品でこれらを両立可能
 - だけど、ユーザがカスタマイズできるのかが疑問
- カスタマイズ済みパッケージの提供, もしくは, カスタマイズパラメータパックの提供, 共有

Customizing for More Users

- For Kids
 - Security, Privacy, 漢字（音声読み上げ, ルビ表示）, 辞書連携
- For Seniors
 - 表示文字サイズ, グリッド機能
- Issue
 - ユーザビリティ評価をどのように開発プロセスに取り入れるか
 - 開発コミュニティとユーザコミュニティが異なる

Not a Convenient Tool But a Smart Secretary

- Browser is not only a information retrieving tool but also a task execution tool
- Learning user's task execution process
 - What is the user doing?
 - How is the user doing the task?
- Action Recommendation based on Task Recognition
- Action Recommendation based on Collaborative Filtering
- Especially an important function as a web browser is
 - Task Support associating with web pages in different sites.

Comments as a standard user

- User Authentication by Face Recognition, Mouse Trace or Click Rhythm
- X-Ray Glasses for tab browser
- Situation-oriented History Display
 - Task Recognition, Task Classification
- Easy deletion and delete confirmation of records in input field
- Double Click Prevention