

Human Machine Interfaces - Vorlesungsprotokoll

Constantin Schieber, 01228774

01.03.2018

1000Hz, 48dB Low Pass, Audacity

Einführung Es geht um Verständnis und nicht um Auswendig lernen Programmieren kann man nicht durch Vorträge lernen, sondern nur durch Übung. Diese VO ist allerdings ohne Übungsteil - entsprechend ist das Wissen / Verständnis besonders wichtig. Diskussionen sind sehr erwünscht.

Folie 4 Folien sind im TISS erhältlich, sobald man sich angemeldet hat. Anmeldung wird empfohlen.

Nicht jede Einheit wird stattfinden, entsprechende Updates gibt es allerdings im TISS Kalender.

Skriptum gibt es leider nicht, VO besteht aus diversen Büchern, Liste wird noch hochgeladen, dienen eher als Referenz - muss man also nicht kaufen.

Folie 5 Agenda und Plan. Steht prinzipiell auch im TISS. Usability / Experience - Gefühl bekommen für Zusammenhang zwischen Computern und Menschen, sprich den Human Factor in der Technik verstehen. Beispiele aus dem alltäglichen Leben von Prof. Kaindl, eigene Beispiele und Erfahrungen einbringen.

Human Factors Warum funktioniert der Mensch nicht wie eine Maschine? Entwurf kümmert sich also nicht nur um Software Entwurf sondern auch um den Entwurf einer vernünftigen Interaktionsmöglichkeit mit dem Menschen.

User-Centered ist Ansatz wie man so etwas konstruktiv erzielen kann.

Interaction Design, auch Kaindl kann nicht genau sagen was das ist, verschiedene Definitionen - Diskussion zu späterem Zeitpunkt, wenn Basis vorhanden.

Usability Test - alles muss getestet werden, auch User Interfaces. Wissenschaftliche Vergleiche, Analyse von Problempunkten - in einem weiterführenden, optionalen Seminar wird so etwas wirklich untersucht.

Multimodal Interfaces -

Design UIs for Mobile Devices - Aktuelles und wichtiges Thema, Mobilität wichtig.

Human-Robot Interaction - Roboter kann groß sein, Gefährdung für den Menschen, verschiedenste Aktionsmöglichkeiten (Aktuatoren, Sensorik).

Es folgen jetzt einige Beispiele.

Folie 3 Control Interface wird gezeigt, ist für den normalen User nicht verständlich, sehr individuell, von Maschinenbauern entworfen. Das Ziel ist es solche umständlichen Interfaces durch Laptops / Handys zu ersetzen. Aber ist das gut? Kritisch gegenüber User Interface Klassen sein, nicht alles gutieren.

Folie 4 Wir sollen in dem Studium die Grundlagen von User Interfaces lernen. Ist Kaindl wichtig. Alte Leute sind benachteiligt, Beispiel Heizung: Soll Heizen wenn Kalt, Aus sein wenn warm. Alte Heizung einfach einen Knopf

für Sommer / Wintermodus gehabt. Neues Gerät angeschafft, wollen Sommermodus einschalten - Warmwasser soll natürlich dann noch gehen. Herr Kaindls Großeltern rufen also ihn an, und lassen ihn die Heizung konfigurieren. Bild von Heizungsinterface wird gezeigt. Beschreibt die verschiedenen Tasten die zu sehen sind.

Folie 5 Wie lässt sich jetzt also der Sommer / Winterbetrieb einschalten? Sucht Bedienungsanleitung - ist das erste Problem. Oft hat man sie nicht, optimal wäre also wenn man das Gerät auch ohne Anleitung bedienen kann. Bild in Anleitung ist nicht sehr Aussagekräftig. Text ist wohl besser. Vorlauftemperatur verringert sich, nicht was er will. Heizung soll ja ausgehen. Herr Kaindl ruft Wartungstechniker an, dieser ruft wieder einen Wartungstechniker an, der sich speziell mit diesem Gerät auskennt. Temperatur musste einfach so weit verringert werden bis die Heizung von selbst Sommerbetrieb anzeigt. Was war das Problem? Diskussion.

- Bedienungsanleitung nicht gut genug
- Direkte Ersichtlichkeit nicht gegeben (Kostet aber vielleicht mehr, Trade-Off zwischen Usability und Funktionalität, Techniker kümmern sich nicht um Andere - muss für sie selbst funktionieren)

Folie 6 Garage Entry Beispiel. Kleine Nebengeschichte: Beim Blachuta unter der Woche kann man das Ticket für die Garage einlösen und bekommt eine Gutschrift. Gutschrift einlösen, 10Cent sind noch zu zahlen! Warum? Betrag wurde erhöht, Gutschriftkarte wurde aber noch nicht aktualisiert.

Jetzt zum konkreten Beispiel. Karte lässt sich nicht gut lesen beim Einstecken in das Gerät - kein Feedback vom Gerät. Ärgerlich.

Folie 7 Car Windows Beispiel. Kaindl mietet sich einen BMW für eine Tagung. Bekommt Schlüssel und eine Ausfahrkarte. Alte Autos hatten Kurbeln für die Fensterheber. Kaindl muss also rausfahren und seine Karte stecken. Findet den Schalter für den Fensterheber nicht, muss Türe öffnen um Karte zu stecken. Später stellt sich dann heraus: In der Mittelkonsole ist der Schalter für den Fensterheber. Keine gute Entdeckbarkeit.

Automatik vs. Schaltung - etwas mit Automatik fahren, danach wieder mit Gangschaltung. Man vergisst aus Gewohnheit auf das Kupplung treten.

Folie 8 Start Stop Mode vom Auto. Auto ausborgen, hat Start/Stop Automatik. Weiß es nicht, wundert sich sehr. Warum ist der Motor aus? Lösung: Auto hat ein Display, welches Start/Stop Modus auch anzeigt. Wenn man allerdings jetzt telefonieren will, muss man erst die Meldung quittieren. Weiterentwicklung: Zeigt nur noch den Modus in einem kleinen Icon an, welches nicht quittiert werden muss.

Folie 9 BWM Auto Schlüssel. Findet die Option für das Absperren des Autos am Schlüssel nicht. Stellt sich heraus dass man das BMW Logo drücken muss um es zu schließen.

Nebengeschichten: Kaindl prüft immer ob die Türen geschlossen sind. Eines Tages schlieszt das Auto nicht - weisz nicht wie er sein Auto jetzt abschlieszen soll. Probiert in der Einsamkeit aus ob es an der Naehel des Schlüssels liegt. Und so war es auch.

Bei einem anderen Auto konnte er zwar aktiv abschlieszen, aber wenn er die Fahrer Tür probiert hat dann geht es von selbst wieder auf. Die anderen Türen bleiben aber geschlossen. Muss man auch wissen.

Folie 11 In-flight Infotainment. Fliegt gerade nach Liverpool, schlaeft ein bisschen im Flugzeug. Wacht auf, schaut auf den Schirm, will dann etwas Anderes darauf machen. Findet aber den X-Knopf nicht. Auch schlecht zu entdecken. Anmerkung zu den Geschichten: jede Geschichte hat einen Kontext, deswegen erzahlt er es auch jedes Mal.

Folie 12 Mehr Inflight Infotainment. Lustige Bedienung wird gezeigt - wo ist oben oder unten? Man dreht das Teil um, und räumt damit aus Versehen sein Essen / Getraenk ab.