

# Audio dan agent

## AUDIO

Audio sering disebut sebagai media komunikasi. Audio dalam sistem komunikasi bercirikan video, sinyal elektrik digunakan untuk membawa unsur bunyi. Contohnya pada radio dan televisi.

Audio terbagi 2 yaitu :

### 1. Audio Speech

Speech dalam interface berguna untuk keadaan : Tangan user sibuk, mata user harus memperhatikan sesuatu kondisi yang tidak memungkinkan menggunakan keyboard.

### 2. Audio Non Speech

Audio Non Speech digunakan sebagai alarm dan warning, atau status information. Penampilan informasi yang redundan dapat meningkatkan kinerja user. Contohnya, user dapat mengingat suara yang mencerminkan icon tertentu, tapi bukan tampilan visualnya.

## **Perbedaan speech dan non-speech:**

### **Speech**

User harus mendengarkan keseluruhan kalimat sebelum mengerti maksudnya, sehingga membutuhkan waktu yang panjang.

### **Non – speech**

Dapat diasosiasikan dengan kejadian khusus, dan waktu yang dibutuhkan lebih pendek

- Auditory Icons (Ikon bersuara) menggunakan suara alami untuk merepresentasikan tipe objek dan tindakan yang berbeda pada interface. Pada perusahaan SonicFinder, ikon auditori digunakan untuk merepresentasikan desktop objek dan aksi. Contoh : suara benturan digunakan untuk aksi membuang sesuatu ke keranjang sampah. User harus mempelajari suara-suara ini dengan menebak aksi yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

- Permasalahan ikon bersuara adalah beberapa objek dan aksi tidak memiliki kejelasan suara alami untuk mengidentifikasikannya.
- Pada perusahaan SharedArk, sound digunakan dalam 3 hal, yaitu :
  - Konfirmasi aksi
  - Informasi status
  - Petunjuk navigasi
- Suara penegasan menyediakan informasi yang redundan yang akan meningkatkan umpan balik. Proses dan state information sound ada dalam 2 level yaitu :
  - 1. Global sound
  - Merepresentasikan state ke seluruh sistem dan dapat didengar dari mana saja
  - 2. Local sound
  - Spesifik untuk eksperimen khusus dan berubah saat user mengubah 1 eksperimen ke eksperimen lain.

- Informasi navigasional diletakkan di mana saja dalam sistem, yang akan didengar semakin keras jika user bergerak mendekat. Volumennya akan semakin pelan bilamana user menjauh.
- Alternatif penggunaan suara alami lainnya dengan menggunakan earcon. Earcon menggunakan kombinasi terstruktur dari not/nada yang disebut motives, untuk merepresentasikan aksi dan objek.
- Ada dua tipe kombinasi earcon yaitu :
  - 1. Compound earcon
  - Earcon ini menggabungkan motif yang berbeda untuk membuat suatu aksi yang spesifik.
  - 2. Family earcon
  - Earcon ini menampilkan compound earcon yang setipe.
- Contoh : kesalahan pada operating system dan sintaks berada dalam “error family”

- Pemaduan Suara
- Pemadu suara (speech synthesis) merupakan pelengkap dari pengenalan suara. Ide agar dapat berbicara dengan komputer merupakan hal yang paling menarik bagi banyak user, khususnya bagi mereka yang tidak bisa komputer. Masalah yang ada pada pemaduan suara yaitu :
  - User sangat sensitif terhadap variasi dan informasi suara. Oleh sebab itu mereka tidak dapat memberikan toleransi atas ketidaksempurnaan pemadu suara.
  - Output dalam bentuk suara tidak dapat diulang atau dicari dengan mudah.
  - Meningkatkan keberisikan pada lingkungan kantor atau bila menggunakan headphone maka akan meningkatkan biaya.
- Lingkungan aplikasi pemadu suara :
  - Bagi tunanetra, pemadu suara menawarkan media komunikasi dimana mereka dapat memiliki akses yang tidak terbatas.
  - Lingkungan dimana visual dan haptic skill user sedang berfokus pada hal lain. Contohnya: sinyal bahaya pada kokpit pesawat udara.

□

## **Soundtrack**

**Soundtrack adalah suatu word processor dengan sebuah interface auditory yang didesain untuk user yang bermasalah dengan alat visualnya.**

Tiap sel memiliki tone yang berbeda jika kursor ada di sel tersebut. Dengan menggunakan tone ini maka user dapat menjelajahi sistem. Dengan meng-klik satu sel, sel tersebut akan menyuarakan nama selnya.

Dengan melakukan klik ganda maka akan muncul sub menu dari item tersebut. Item-item di sub menu juga memiliki tone. Semakin bergerak turun, tonenya semakin rendah dan bila naik tonenya akan semakin tinggi. Cara memasukkan teks ke dalam soundtrack dengan menyebutkan kata-kata atau karakternya. User menghitung tone yang berbeda untuk mengetahui lokasi/posisi di layar.

# AGENT

Agents adalah segala sesuatu yang dapat melihat, mengartikan, mengetahui (perceiving) lingkungannya melalui alat sensor (sensors) dan bertindak (acting) melalui alat aktuator (actuators)

- Manusia sebagai agent : mata, telinga dan organ lainnya sebagai sensors; tangan, kaki, mulut dan bagian tubuh lainnya sebagai actuators
- Robot sebagai agent : kamera dan pejejak infra merah sebagai sensors; berbagai motor penggerak sebagai actuators
- Software sebagai agent : tekanan pada keyboard, isi file dan paket-paket pada jaringan sebagai masukan sensors; tampilan pada layar, penulisan file dan pengiriman paket jaringan sebagai keluaran actuators



## **Tipe – Tipe Agent**

### **a. Goal - based**

Tujuan - tujuan tertentu dapat dicapai dengan cara-cara berbeda.

### **b. Utility – based**

Agent membutuhkan tujuan untuk mengetahui situasi mana yang diharapkan. Akan menjadi sulit ketika urutan yang panjang dari tindakan tindakan (actions) dibutuhkan untuk mencari tujuan.

### **c. Learning**

Semua program-program agent terdahulu mendeskripsikan metode untuk memilih tindakan-tindakan (actions).

# USER INTERFACE AGENT

Agent membantu user dalam penggunaan interface. Jenis-jenis agent antara lain:

1. Manipulasi langsung. User memulai tindakan dan menggunakan agent secara langsung.
2. Manajemen tidak langsung. Proses kerja sama dimana manusia dan komputer bersama-sama memulai tindakan.

Personal assistant merupakan agent yang termasuk autonomous agent yang membantu user untuk menyelesaikan tugas. Sifat personal assistant antara lain:

1. Tingkatannya bisa diubah
2. Menggunakan petunjuk
3. Menggunakan inisiatif