

Manusia

Interaksi manusia komputer

S1 Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Malang

Tujuan

- Membahas mengenai manusia sebagai elemen terpenting dalam interaksi manusia dan komputer.
 - Manusia diperlakukan sebagai subjek sekaligus sebagai objek.
- Pustaka:
 - A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd, dan R. Beale, *Human Computer Interaction*, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003.

Saluran Input-Output

- Pandangan (Vision)
 - Penerimaan fisik dari suatu stimulus
 - Pengolahan dan interpretasi dari stimulus
- Alat fisik: mata
 - Mekanisme untuk menerima cahaya dan mentransformasikan dalam bentuk energi elektrik
 - Cahaya memantul dari objek-objek, citra dari mereka difokuskan terbalik pada retina
 - Retina mengandung *rods* (organ berbentuk batang) untuk pandangan cahaya lemah dan *cones* (organ berbentuk kerucut) untuk pandangan berwarna
 - Sel *ganglion* (simpul / pusat syaraf) mendeteksi pola dan pergerakan

Interpretasi Sinyal

- Ukuran dan kedalaman
 - Sudut pandang mengindikasikan seberapa banyak area dari pandangan objek yang tertangkap
 - berhubungan dengan ukuran dan jarak dari mata
 - Ketajaman pandangan adalah kemampuan untuk mempersepsikan detail yang sangat baik (terbatas)
 - Objek yang familiar dipersepsikan sebagai ukuran yang tetap / konstan dibandingkan dengan perubahan dalam sudut pandangan → hukum ketetapan aturan
 - Petunjuk, seperti *overlapping* (saling tumpuk) antar objek akan membantu mempersepsi ukuran dan kedalaman

Interpretasi Sinyal

- Kecemerlangan cahaya (*brightness*)
 - Reaksi yang bersifat subyektif pada level-level cahaya
 - Dipengaruhi oleh kejelasan (*luminance*) cahaya
 - Diukur hanya oleh perbedaan yang nyata
 - Ketajaman pandangan akan meningkat dengan semakin besarnya kejelasan (*luminance*) sebagaimana halnya kekeruhan pandangan meningkat dengan semakin besarnya kedip (*flicker*) yang terjadi
- Warna
 - Terbentuk dari hue (corak), intensity (intensitas), saturation (kejenuhan)
 - *Cones* sensitif terhadap panjang gelombang warna
 - Ketajaman pandangan warna biru adalah yang paling rendah
 - 8% pria dan 1% wanita menderita buta warna

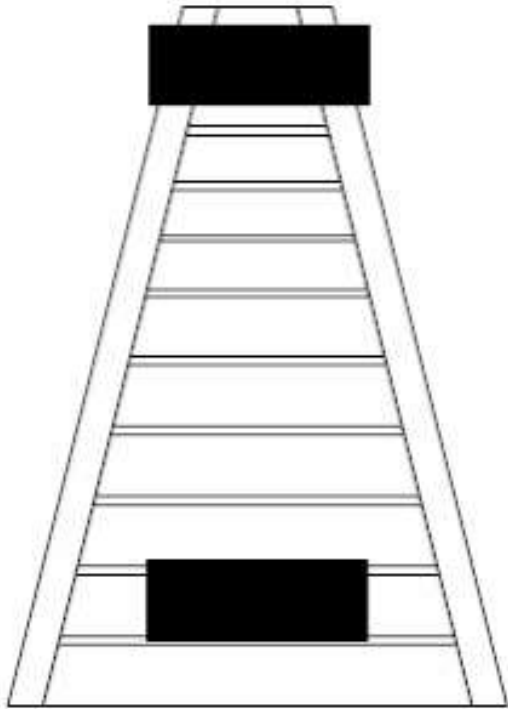
Interpretasi Sinyal

- Membaca
 - Pola visual terpersepsikan
 - Di-decode menggunakan representasi internal bahasa
 - Diinterpretasikan menggunakan pengetahuan dari sintaks, semantik, dan pragmatik
- Membaca melibatkan *saccades* (mata berkedip-kedip) dan *fixations* (mata yang memandang terus/terpaku pada suatu hal)
 - Persepsi terjadi setelahnya
- Bentuk huruf adalah sesuatu yang penting untuk proses pengenalan
 - Kontras negatif memperbaiki proses membaca dari komputer

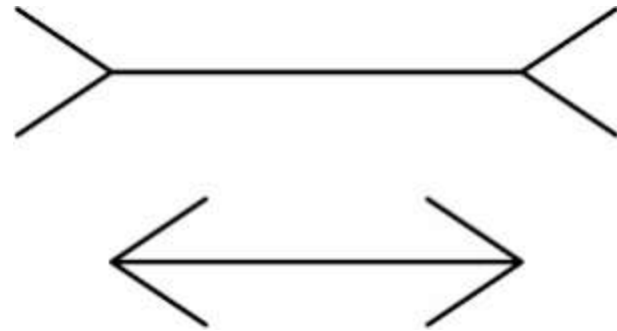
Interpretasi Sinyal

- Sistem visual mengkompensasikan diri untuk pergerakan dan perubahan dalam kejelasan pandangan (*luminance*)
- Konteks akan digunakan untuk menangani kerancuan yang terjadi
- Pada kompensasi yang berlebihan, ilusi optik mungkin terjadi

Ilusi Optik



Ilusi Ponzo

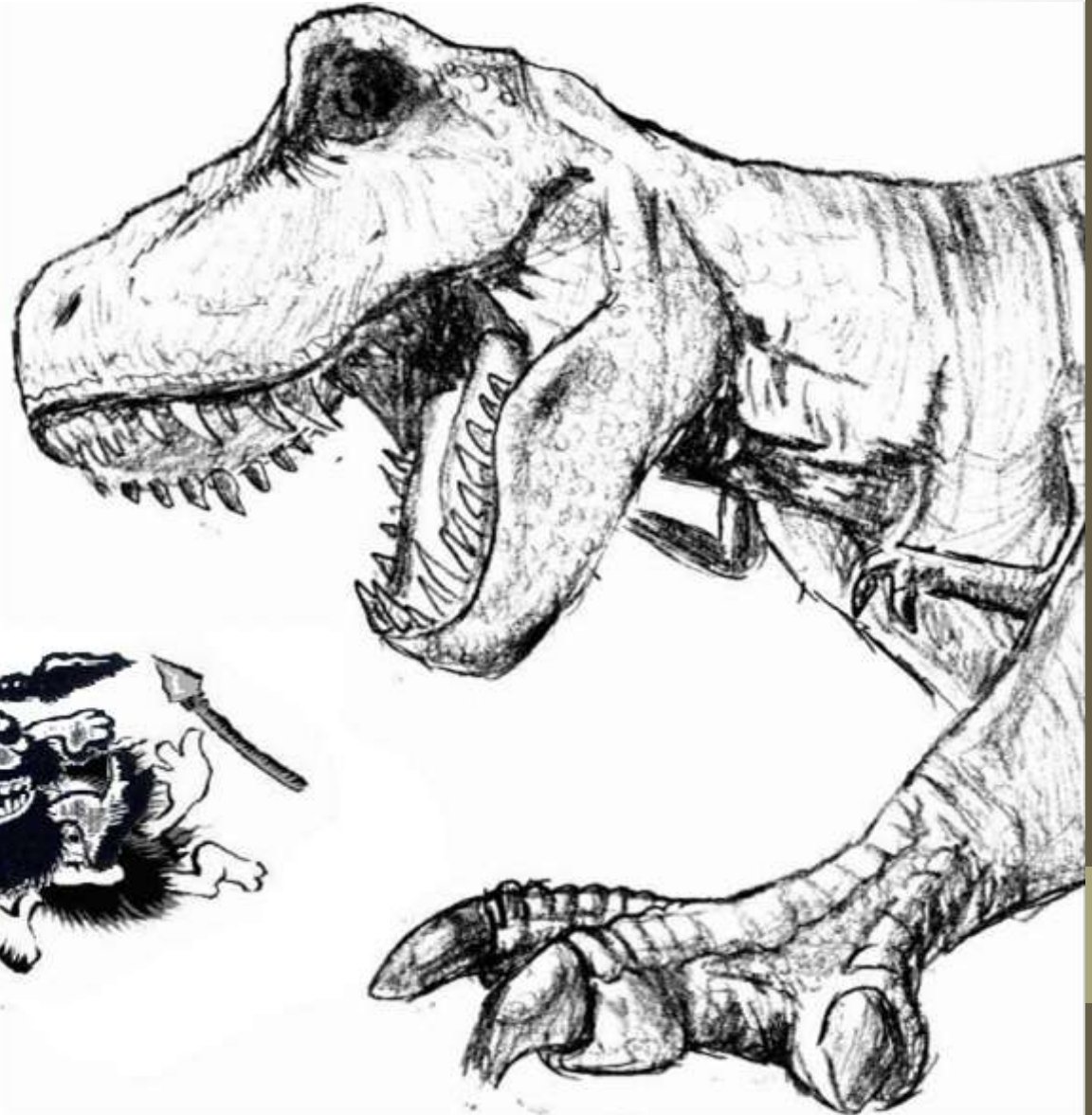


Ilusi Muller Lyer

Apa relevansinya dengan pengembangan software?

Tahap Pemrosesan Informasi

1. Menangkap informasi
2. Perbandingan
3. Pengambilan keputusan
4. Aksi



Bagaimana kita
menangkap informasi?



#1

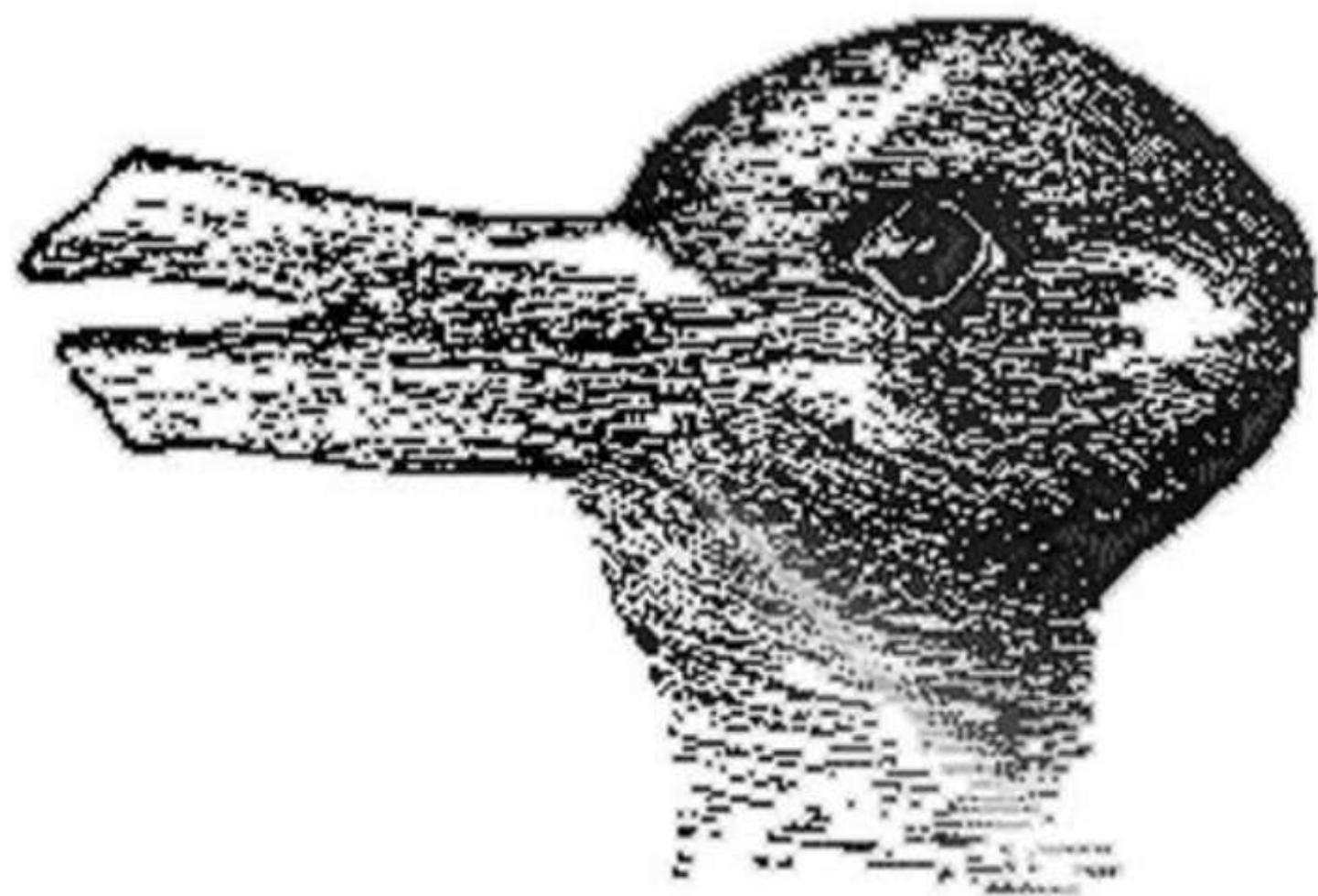
Otak cenderung
mencari makna

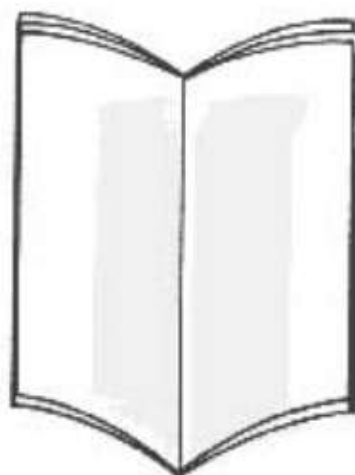
#2

Jalan persepsi
menemukan makna
seringkali satu arah

Konsekuensi terhadap IMK:
Jangan sampai terdapat
kesalahan persepsi!

Musuh dalam Selimut IMK: Ambiguitas





Tidak hanya gambar

- Semantik

"Tidak membuat kulit kering dan harum"

"Rumput gue lebih bagus dari sebelah"

- Intonasi

"Selamat *datang* Bulan Ramadhan" dan

"Selamat *datang Bulan* Ramadhan"

- Tombol

Aktif atau tidak?



Pemrosesan Informasi

- Tahap perbandingan
 - Makna yang ditangkap tersebut kita bandingkan dengan pengetahuan umum (pengalaman, persepsi lama, dll)
 - Yang perlu ditanggulangi:
Perbedaan pengetahuan umum atau sudut pandang

Karena ini mempengaruhi tahap berikutnya, Pengambilan Keputusan. Dan dengan sendirinya, Aksi

Diskusi

- Berkelompok (maks. 3 orang)
- Dikumpulkan saat jam perkuliahan berakhir
- Berikan minimal 3 contoh lain terjadinya ambiguitas yang pernah anda jumpai
 - Bisa berupa gambar, teks (semantik maupun intonasi)
- Pada materi presentasi ini, digunakan dua pola penyampaian ke audience
 - Diskusikan pada bagian yang mana,
 - Bandingkan efektifitas penggunaan pola tersebut, serta
 - Diskusikan pula mengapa demikian