

DESAIN NOTASI DIALOG

Danang Wahyu Utomo
danang.wu@dsn.dinus.ac.id
085 725 158 327



REFERENSI

- Santosa, Insap. Interaksi Manusia dan Komputer. Penerbit Andi. 2010
- Dix, Alan, et al. Human Computer Interaction 3th edition



DIALOG?

- Dalam arti umum percakapan antara dua pihak atau lebih
- Dialog juga dapat mengimplikasikan kerjasama atau keinginan untuk menyelesaikan konflik
- Dalam perancangan user interface, dialog yaitu percakapan antara user dan system komputer



BAHASA KOMPUTER

- **Leksikal**
 - **Tingkatan paling rendah**
 - **Pada Bahasa manusia, ekuivalen dengan bunyi dan ejaan suatu kata**
- **Sintaksis**
 - **Urutan dan struktur dari input dan output**
 - **Pada bahasa manusia, ekuivalen dengan grammar suatu kalimat**
- **semantik**



BAHASA KOMPUTER

- Semantik
 - Yaitu percakapan yang berkaitan dengan pengaruhnya pada struktur data internal computer dan/atau dunia eksternal
 - Pada Bahasa manusia, ekuivalen dengan arti dari para partisipan dalam percakapan



STRUKTUR DIALOG KOMPUTER

- Karakteristik dialog manusia dengan computer
 - Dialog disebutkan dengan urutan tertentu
 - Dialog telah ditetapkan sebelumnya
 - Dialog berikutnya tergantung respon user
 - Mungkin tidak mengakomodasi semua kemungkinan
 - Deskripsi dialog berada pada level sintaksis (bukan semantik)
 - Beberapa dialog dilakukan secara bersama - sama

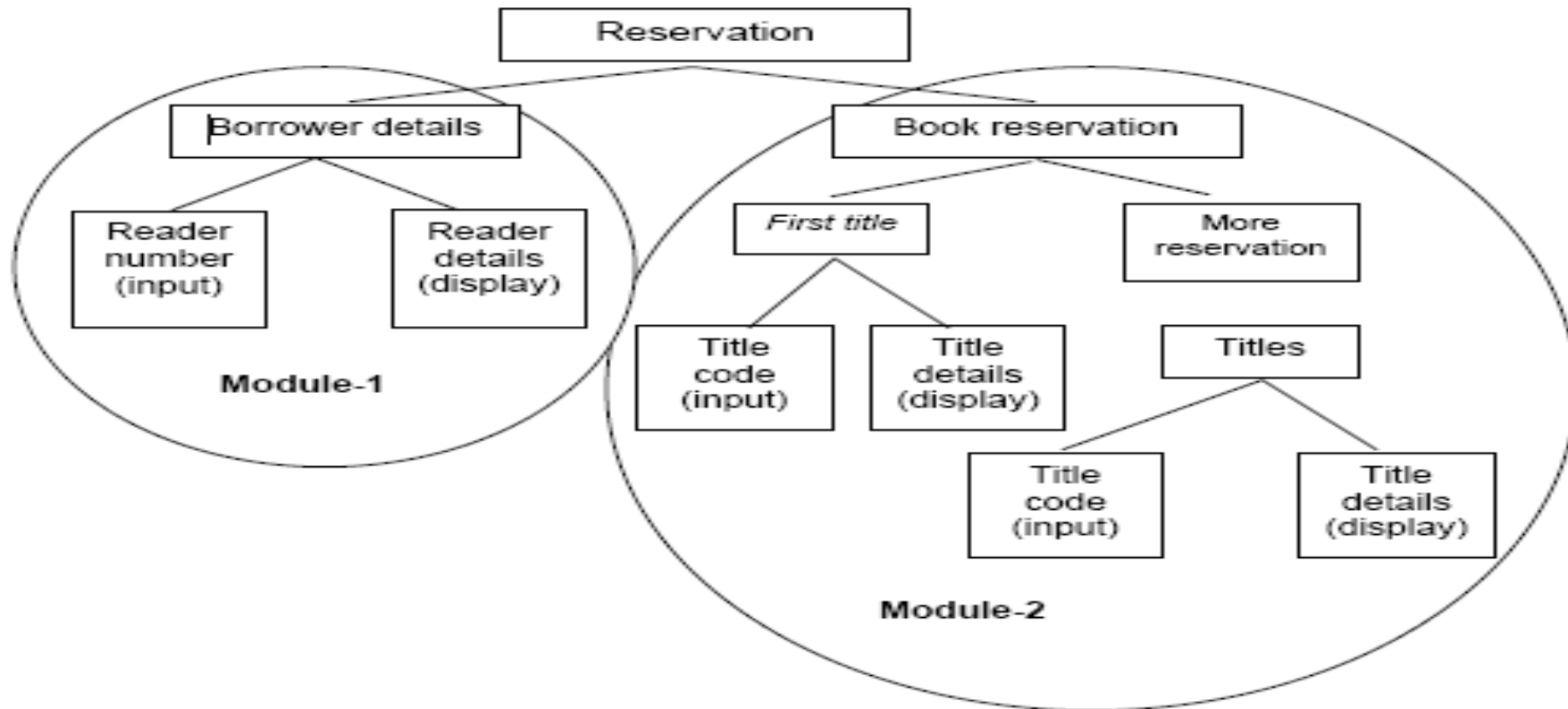


STRUKTUR DIALOG KOMPUTER

- Hal yang perlu diperhatikan :
 - Rangkaian dialog harus menggambarkan struktur tugas
 - Perlu ditambahkan : help, tutorial
 - Rangkaian dialog harus urut sesuai struktur tugas



CONTOH PRINSIP DESAIN DIALOG



MENDESAIN SEBUAH DIALOG

- Dalam mendesain sebuah dialog, diperlukan deskripsi yang terpisah dari program secara keseluruhan
- Beberapa alasan yang mendasari hal tersebut :
 - Agar lebih mudah dianalisa
 - Pemisahan elemen – elemen interface dari logika program (semantik)
 - Apabila notasi dialog ditulis sebelum program dibuat, maka notasi tersebut dapat membantu desainer untuk menganalisis struktur dialog yang diajukan



DESKRIPSI PEMISAHAN DIALOG DENGAN PROGRAM

- Ada 4 alasan :
 - Mudah dianalisis
 - Pemisahan elemen interface semantic
 - Dirancang sebelum pembuatan program (desain)
 - Bisa menggunakan prototype



DIALOG MANUSIA TERSTRUKTUR

- Manusia-computer dialog yang sangat terbatas
- Beberapa dialog manusia-manusia terlalu formal

Minister: do you *man's name* take this woman ...

Man: I do

Minister: do you *woman's name* take this man ...

Woman: I do

Man: With this ring I thee wed

(places ring on womans finger)

Woman: With this ring I thee wed *(places ring ..)*

Minister: I now pronounce you man and wife



NOTASI DIAGRAMATIK

- Bentuk paling sering digunakan karena menggambarkan struktur dialog
- Susah menjelaskan/menggambarkan jika struktur terlalu kompleks
- State Transition Network (STN)
- Hierarchical STN
- Harel's State Charts
- Flowchart
- JSD Diagrams



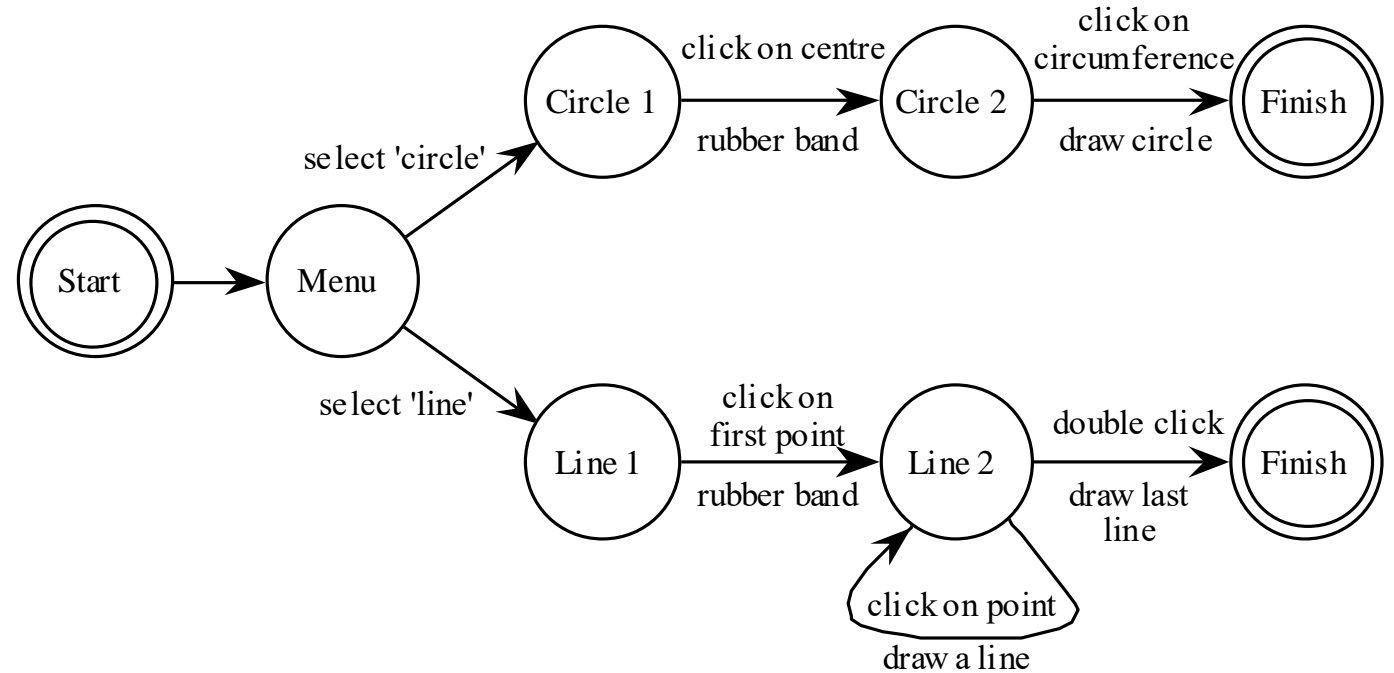
STATE TRANSITION NETWORK ???

- STN atau kondisi transisi jaringan digunakan sejak tahun 1940an
- Metode ini digunakan menggunakan circle atau state yang dihubungkan satu dengan yang lain dengan anak panah yang menandakan suatu aksi atau kejadian
- Aturan STN adalah :
 - Dimulai dari START state
 - State tengah berhubungan dengan arah panah
 - State kadang berputar (iterasi)
 - State mungkin meliputi pilihan user
 - Diakhiri dengan FINISH state



CONTOH

- Lingkaran ; state system
- Tanda panah ; transisi
- Label ; tindakan user yang menyebabkan transisi dari response system



PENJELASAN

- Menu tool terdiri dari dua pilihan yaitu “Circle” dan “Line”
- Jika menu “Circle” yang dipilih maka user diperkenankan memilih dua titik pada kertas gambar :
 - Pertama adalah pusat lingkaran
 - Kedua sebagai jarak dari lingkaran
- Menu “Line” dipilih jika user akan menggambar polyline, user dapat memilih beberapa titik pada bidang gambar



STN ???

- STN dapat merepresentasikan beberapa hal yang terkait dengan dialog yaitu :
 - Urutan dari aksi yang dilakukan user dan respon yang diberikan oleh sistem
 - Pilihan bagi user (choice), user dapat memilih sendiri

contoh : dari state menu, user dapat memilih “Circle” sehingga sistem berpindah ke state Circle-1 dan pilihan “Circle” pada menu di highlight

Alternatif lain, user dapat memilih “Line” sehingga sistem berpindah ke state 1



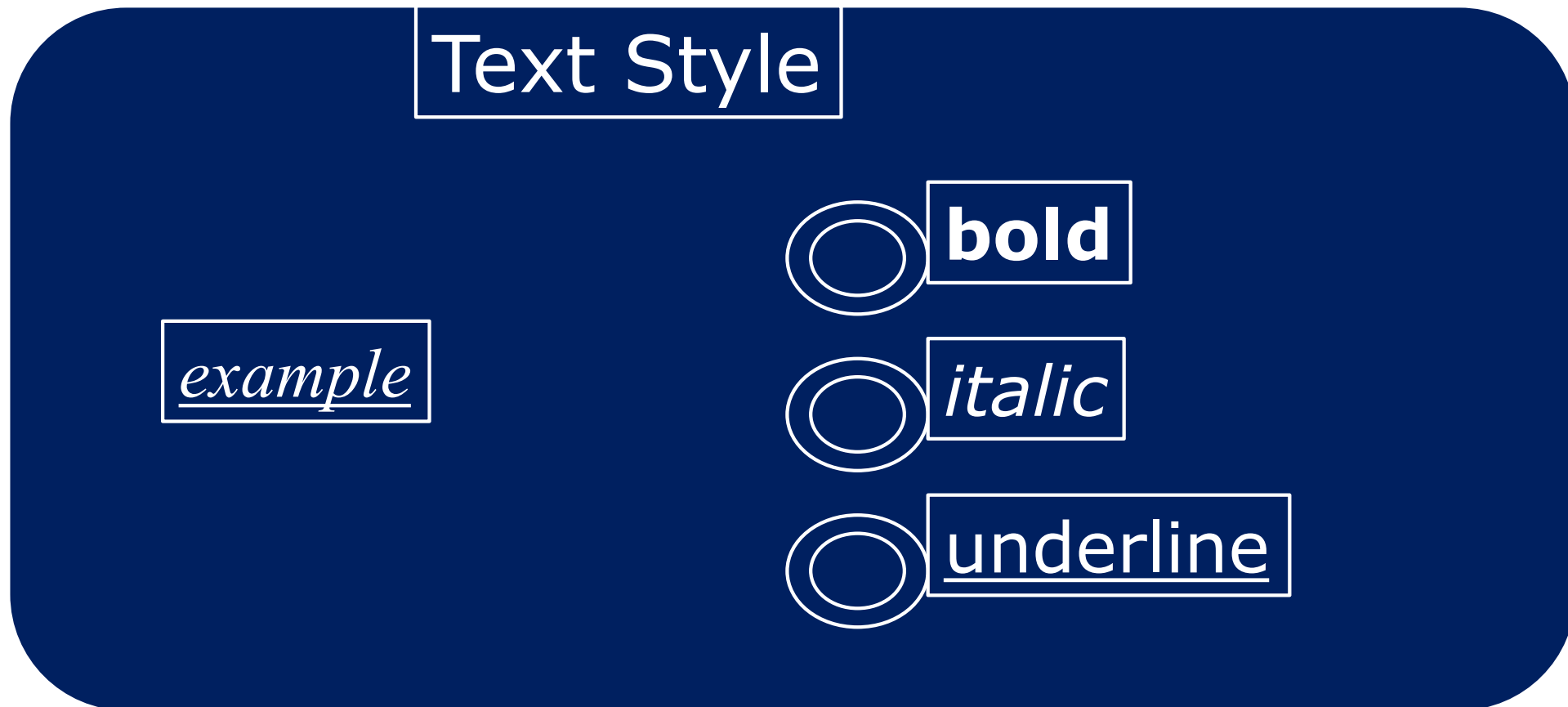
STN ??? (...CTD)

- Iteration

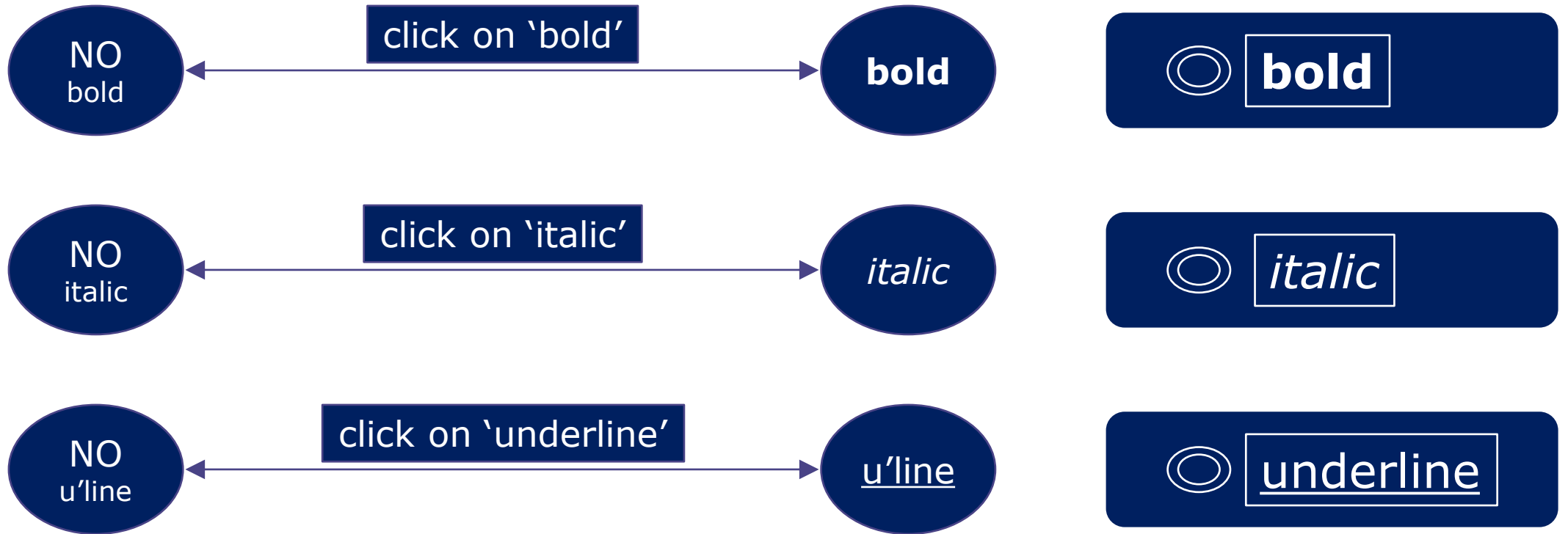
- Contoh : pada state line=2, transisi dapat kembali ke state line-2 jika user menambah titik baru pada polyline dan akan berpindah ke state finish hingga user melakukan double klik



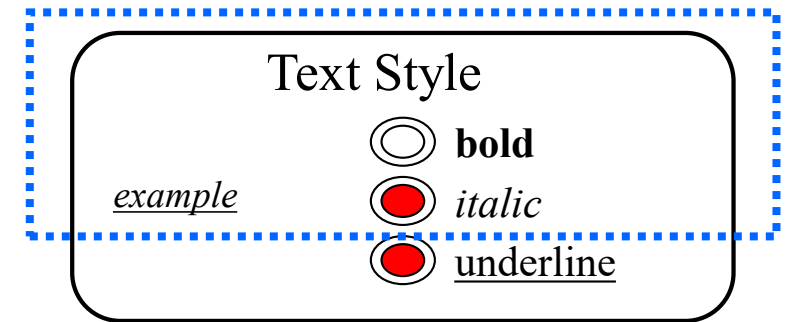
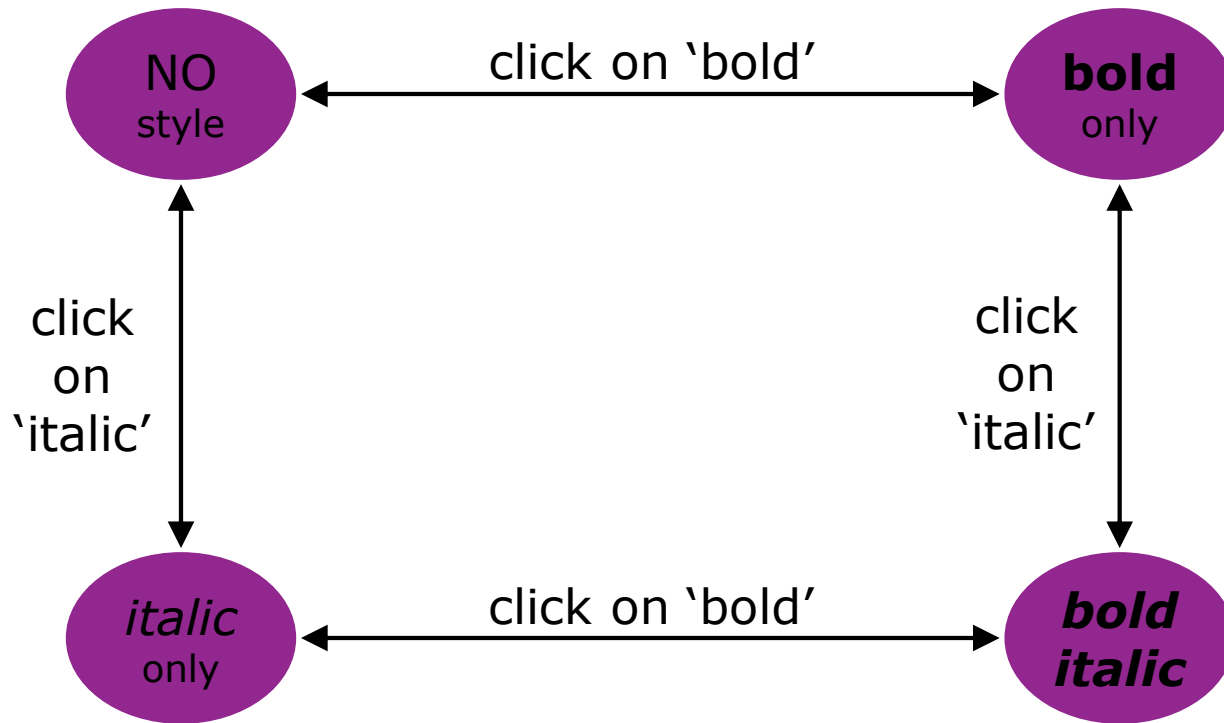
SIMPLE DIALOGUE BOX



THREE TOGGLES – INDIVIDUAL STN

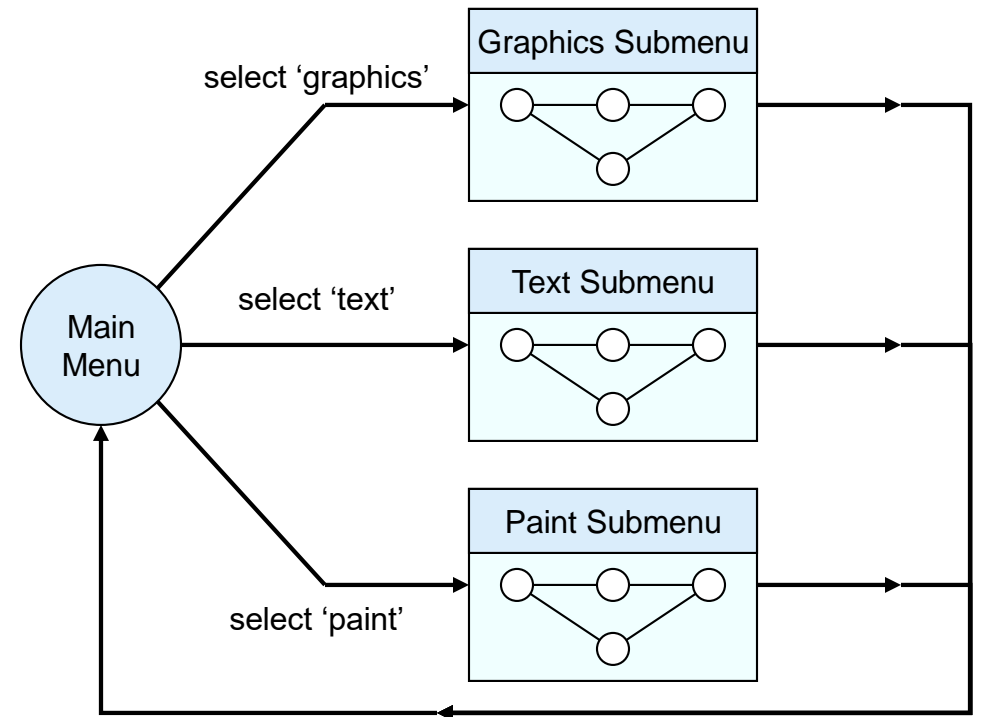


BOLD AND ITALIC COMBINED



HIERARCHICAL STN

- Struktur HSTN mirip dengan STN, namun memiliki tambahan berupa gabungan state (composite state) yang digambarkan dengan persegi panjang dengan gambar struktur STN berukuran kecil di dalamnya



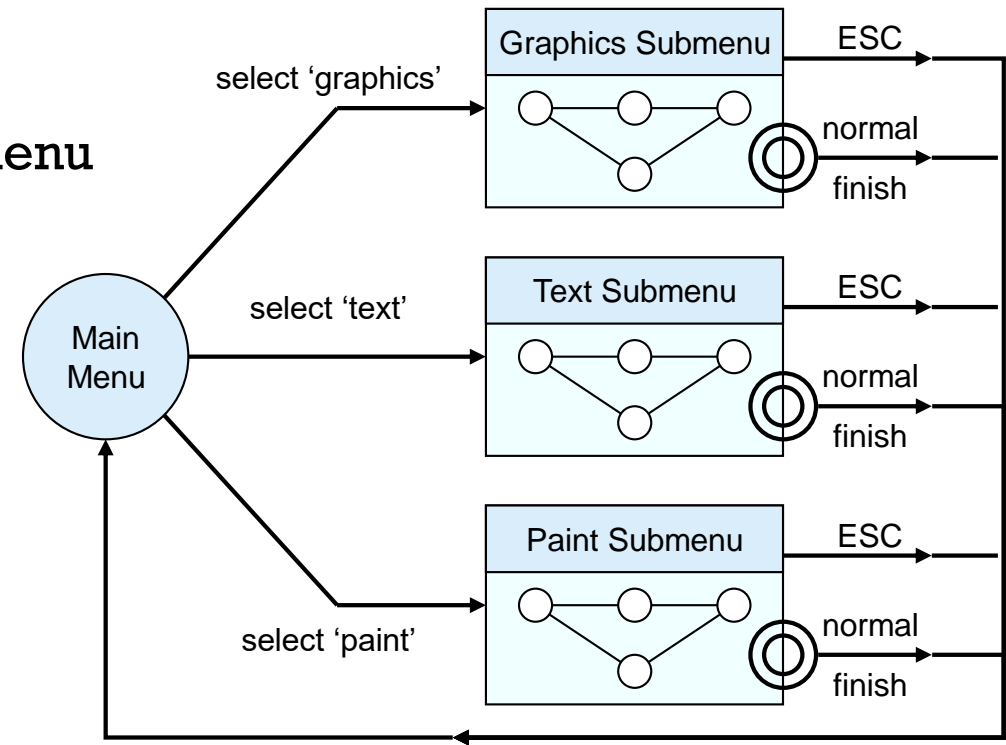
HIERARCHICAL STN

- Masing – masing persegi panjang ini menggambarkan submenu yang berkaitan. Submenu ini dapat di spesifikasikan dengan rinci pada STN tersendiri dengan menaruh label nama submenu yang bersangkutan pada symbol start-nya
- Penggunaan hirarki ini tidak mengubah notasi dasar STN namun menggabungkan beberapa STN ke dalam satu diagram besar sehingga model ini dapat digunakan untuk sistem – sistem yang besar



CONTOH HSTN – ESCAPES

- Normal exit untuk tiap submenu
- Tanda panah ESC aktif dimana – mana pada submenu

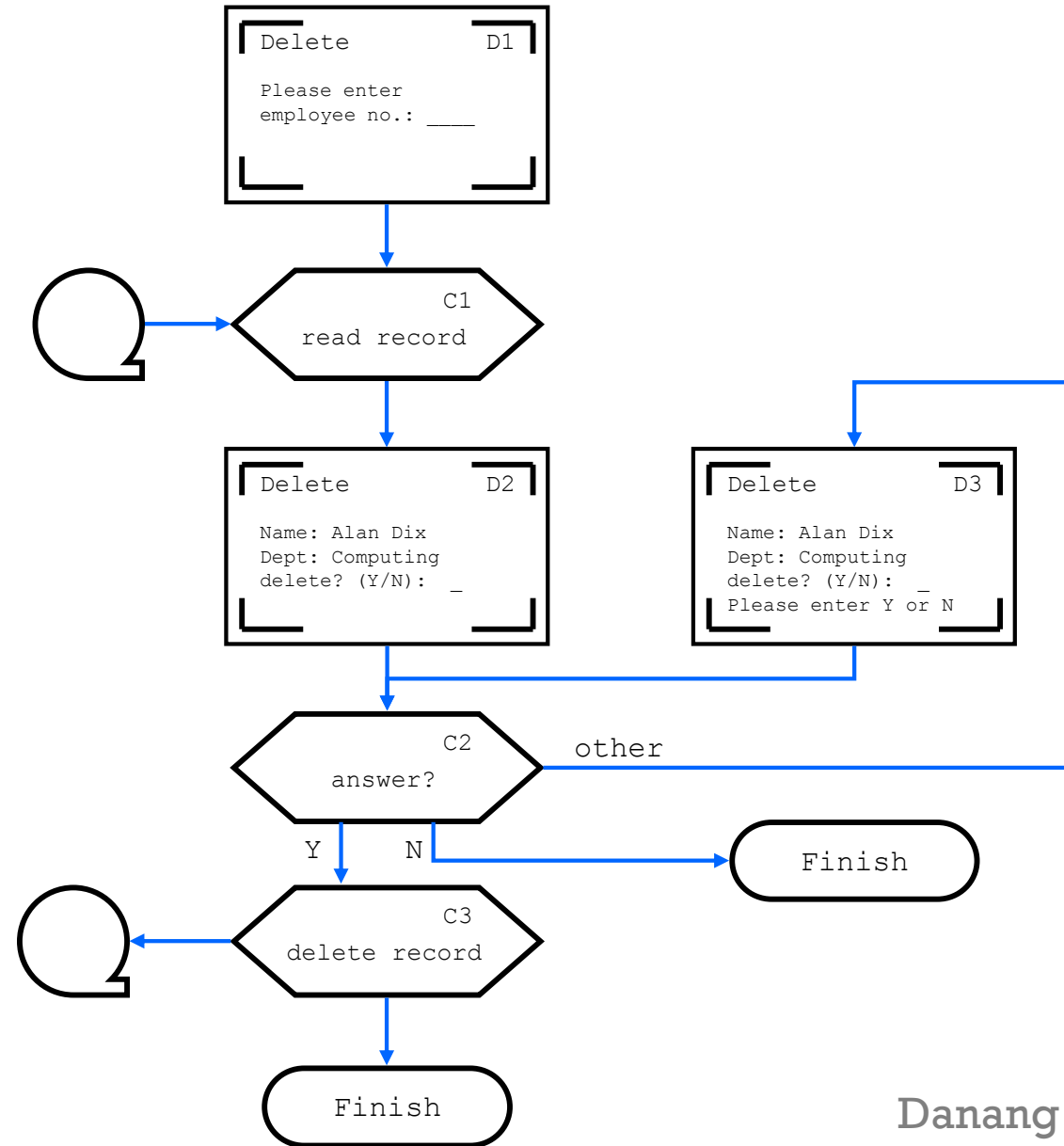


FLOWCHART

- Nama lain flow chart adalah diagram alir
- Notasi diagramatik yang paling sering digunakan
- Flow chart digunakan untuk mendeskripsikan dialog yang sederhana dan memiliki kelebihan dalam hal kesederhanaan dan mudah dimengerti



CONTOH



FLOWCHART PADA DIALOG

- Kotak pada flowchart merepresentasikan proses atau keputusan sehingga tidak ekuivalen dengan state pada STN
- Flowchart menggunakan berbagai jenis kotak untuk merepresentasikan berbagai jenis aktifitas yang berbeda, namun lebih merefleksikan sudut pandang programmer dibandingkan user

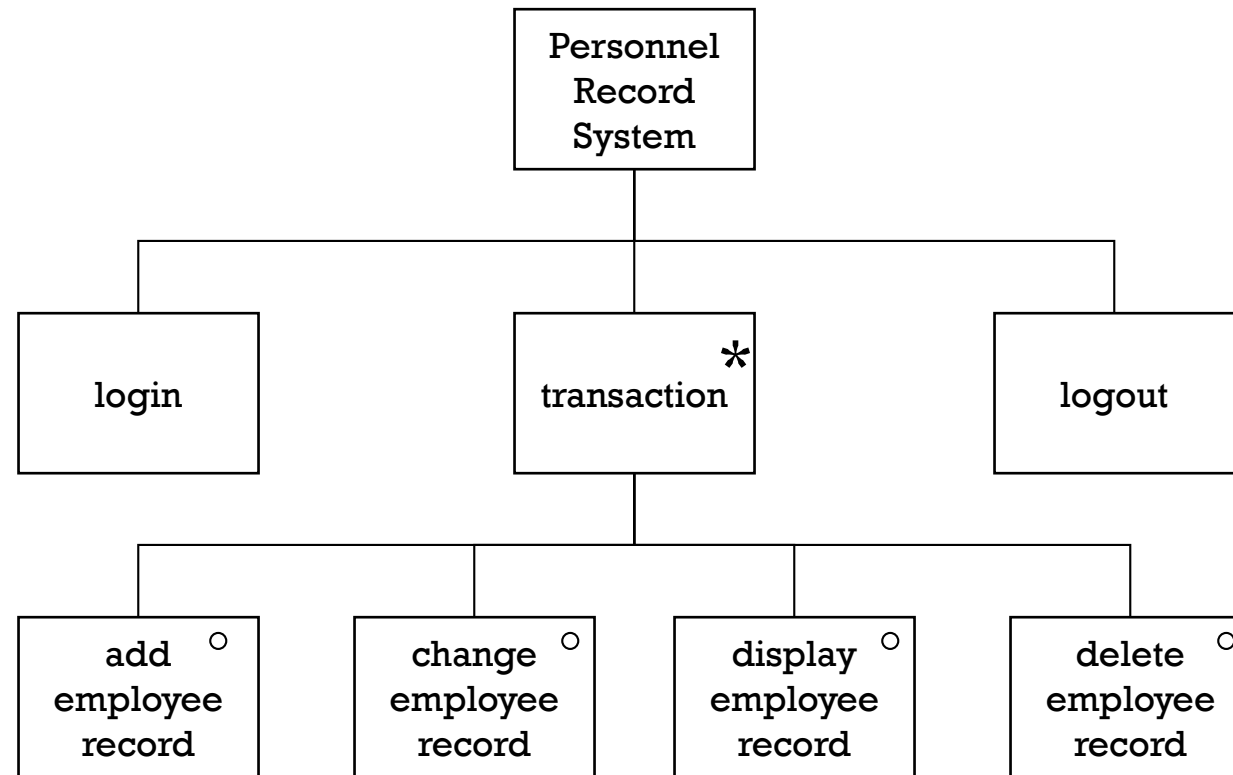


JSD DIAGRAM

- Jackson Structured Design biasa digunakan untuk berbagai aspek dari analisis tugas dan notasi dialog
- Kelas dari dialog yang dapat direpresentasikan dengan JSD adalah sederhana, terbatas, dan merupakan sistem informasi yang berbasis menu (menu-driven information system)



CONTOH



NOTASI DIALOG TEKSTUAL

- Tata Bahasa (grammar)
- Diagram yang digunakan untuk menggambarkan dialog computer juga memiliki sifat linguistic, sehingga format grammar juga dipakai sebagai notasi dialog
- Salah satu bentuk formal yang sering digunakan untuk notasi dialog tekstual adalah BNF (Backus-Naur Form) dan regular expression



NOTASI DIALOG TEKSTUAL – TATA BAHASA

- BNF dan ekspresi regular berfokus pada aksi yang dilakukan user dimana ekspresi regular lebih sering digunakan untuk mendeskripsikan kriteria pencarian tekstual yang lebih kompleks dan analisis leksikal Bahasa pemrograman
- BNF diperluas untuk dialog desain yang meliputi urutan seperti pembuatan polyline pada STN yang direpresentasikan dengan SELECT – LINE CLICK CLICK* DOUBLE-CLICK.
- BNF tidak baik untuk menangani interface berbasis grafik dan tidak bisa menangani dialog bersamaan atau escape



PRODUCTION RULES

- Unordered list of rules :

If **Condition** then **Action**

- Kondisi berdasarkan pada state atau event yang tertunda
 - Setiap rule selalu berpotensi aktif
-
- **Good for concurrentcy , bad for sequence**



PRODUCTION RULES

- Aturan ini menggunakan kondisi IF kondisi THEN aksi. Bila semua aturan aktif dan sistem cocok dengan bagian dari kondisi, maka kondisi selanjutnya tidak akan diperiksa
- Aturan produksi sangat baik digunakan untuk tugas yang berbarengan tetapi tidak baik digunakan untuk tugas berurutan



PRODUCTION RULES

- **Event – Oriented Rule**

Pada event ini terdapat tiga tipe yaitu USER EVENT (begin in upper case), INTERNAL EVENT (begin in lower case), dan system response event (shown in angle brackets), contoh

```
Sel-line      - start-line <highlight 'line'>
C-point start-line  - rest-line <rubber-band on>
C-point rest-line   - rest-line <draw-line>
D-point rest-line   - <draw-line> <rubber-band off>
```



PRODUCTION RULES

- **State – oriented rule**

Merupakan aturan yang hanya berorientasi pada setiap kondisi.

```
Mouse: { mouse-off, select-line, click-point,  
double-click }
```

```
Line-state: { menu, first, rest }
```

Rules (feedback not shown):

```
select-line → mouse-off first
```

```
click-point first → mouse-off rest
```

```
click-point rest → mouse-off
```

```
double-click rest → mouse-off menu
```



TERIMA KASIH

