

# Интерфейс

Өмнө харилцааны зохиомж үзсэн. Одоо  
харилцааны интерфейсүүдийг үзнэ

Ц.Ганбат ШУТИС

# Интерфейс төрлүүд

ямар интерфейсүүд байдаг талаар өгүүлнэ

# Харилцааны интерфейсын төрлүүд

- 1. Команд мөр
- 2. Цэс
- 3. Бодит хэл
- 4. Асуулт/хариулт буюу диалог цонх
- 5. Маягт бөглөх ба хүснэгт
- 6. WIMP
- 7. Заах ба дарах
- 8. З хэмжээст интерфейс
- 9. Natural user interface
- Эдгээрийг тус бүрт нь авч үзье

# Команд мөртэй интерфейс

- Хамгийн анхны бөгөөд одоо хүртэл хэрэглэгдэж байгаа интерфейс бол команд мөртэй интерфейс
- Даалгавраа компьютерт бичиж оруулна

## Давуу тал:

- Зөвхөн мэддэг хүн ашиглана
- Команд мөрт нэмэлт параметр ашиглаж нэг командыг олон хувилбараар хэрэглэх боломжтой байдаг тул уян хатан шинжтэй.

## Сул тал:

- Командууд ил харагдахгүй
- Хэрэглэхэд болон сурахад төвөгтэй.

Sable.soc.staffs.ac.uk > javac HelloWorldApp

Javac : invalid argument : HelloWorldApp

Use : javac [- g] [- O] [- classpath path] [- d dir]  
file.java...

Sable.soc.staffs.ac.uk > javac HelloWorldApp.java

Sable.soc.staffs.ac.uk > javac HelloWorldApp

Hello world !!

Sable.soc.staffs.ac.uk >

Команд мөртэй интерфейс

# MS WindowsXP CMD

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright <c> 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\gb>kjdfskjf
'kjdfskjf' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\gb>format
Required parameter missing - 

C:\Users\gb>copy ganna.doc
The system cannot find the file specified.

C:\Users\gb>
```

# Бусад программууд

1. MySQL
2. Telnet
3. Unix OS

Цэрэг дайны, сансар огторгуй зэрэг онцгой системүүдэд  
команд мөрний интерфейс тохиромжтой.

Мөн программыг эхлэн суралцагчдад команд мөрний  
интерфейсээр үйлдлүүдийг заах, гүйцэтгүүлэх зохимжтой.

Туршлагатай болсон тохиолдолд цэс, icon ашиглуулах

# Цэсний удирдлагатай интерфейс

- Үндсэн командууд дэлгэцэнд ил харагдана

Давуу тал

- Ил харагддаг тул команд мөртэй адилаар будилах боломжгүй, цээжлэх шаардлагагүй

Сул тал

- Ихэнх цэсний интерфейс иерархи бүтэцтэй байдаг учир олон дамжлагатай

# Цэсний удирдлагатай интерфейс

ТӨЛБӨР

ТЗ-7

Төлөх аргаа сонго:

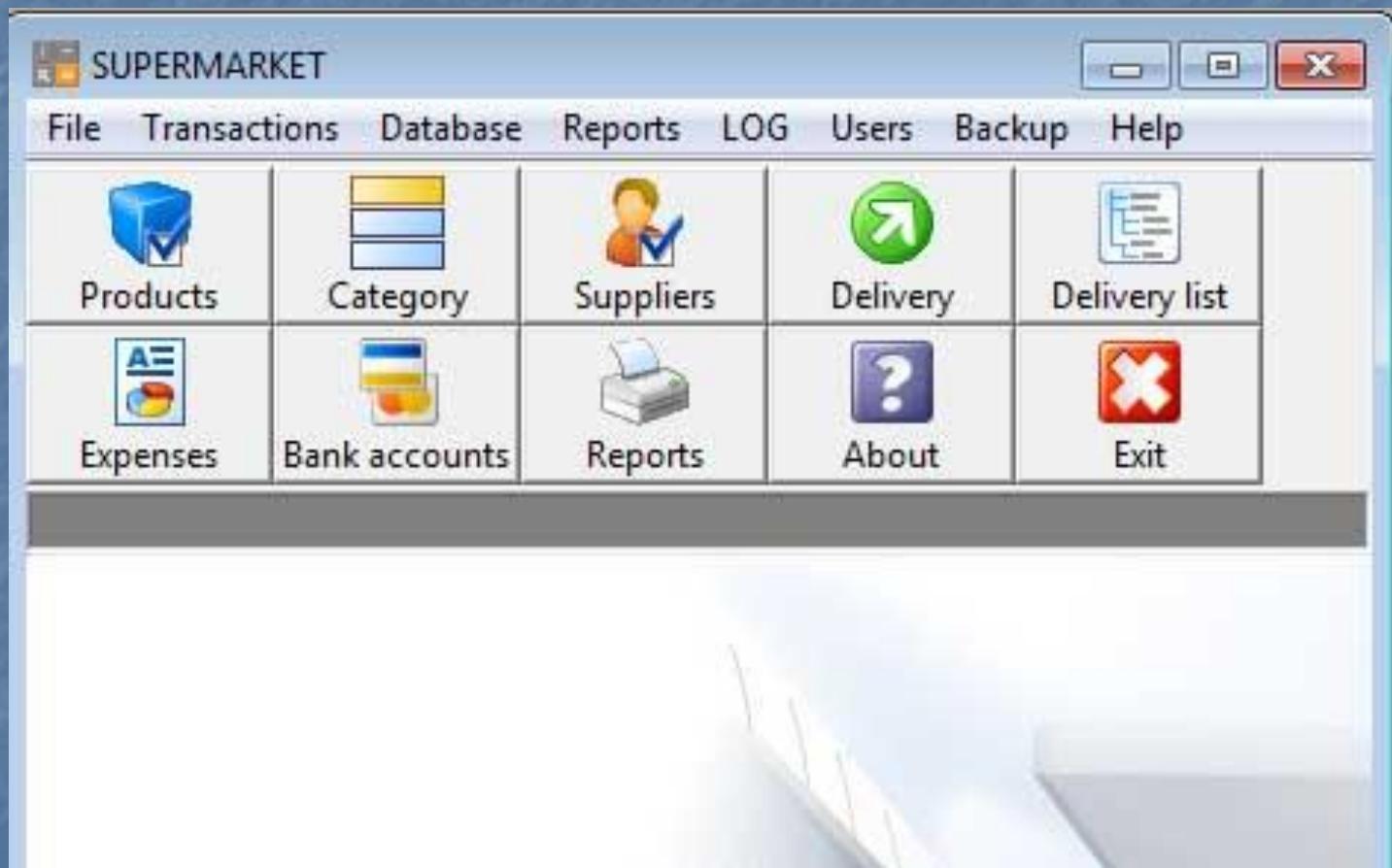
1. Бэлэн
  2. Чек
  3. Кредит карт
  4. Данс
- Q. Гарах

Анхны цэсний удирдлагын зохиомж (mouse-гүй үеийн)

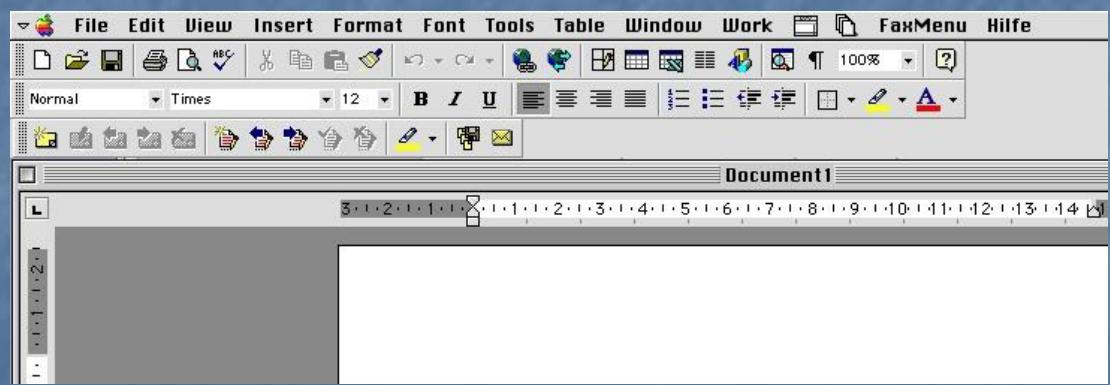
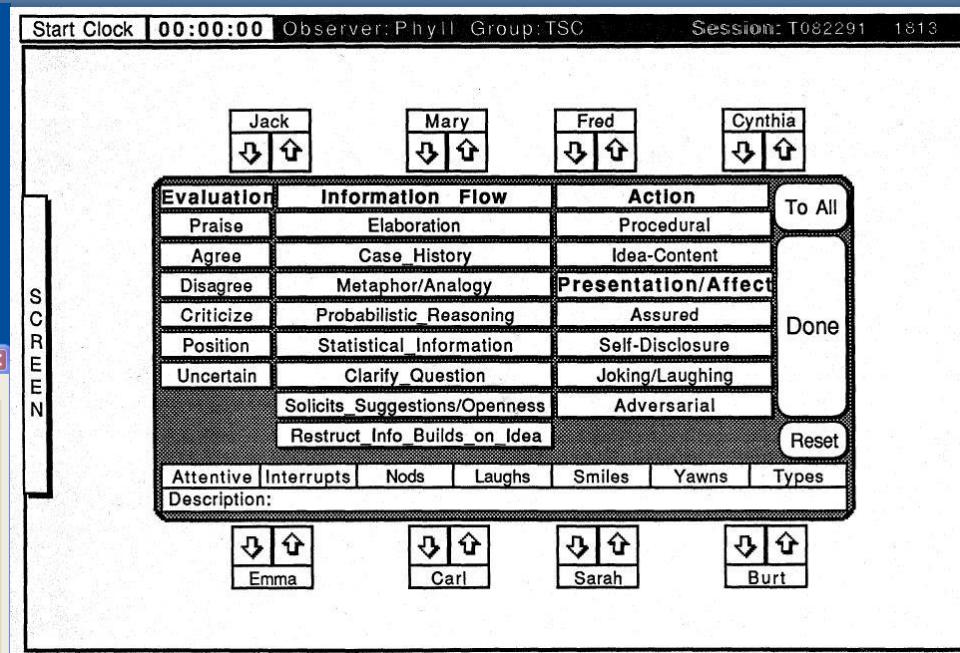
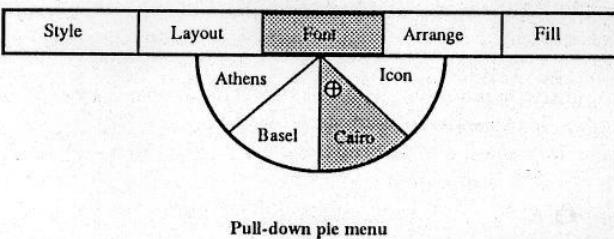
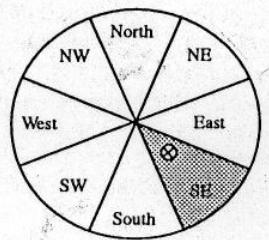
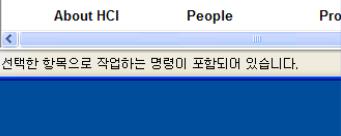
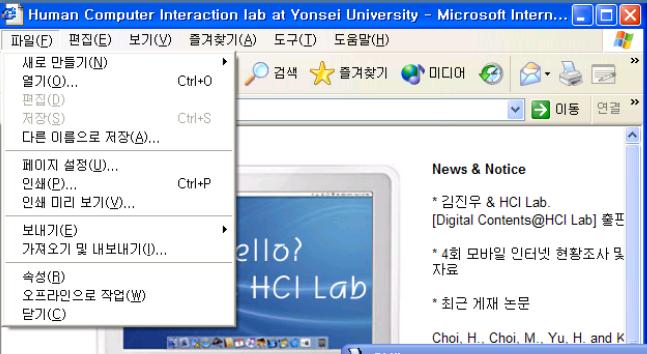
ESC Дуусах	Enter Засвар	F3 Хайлт	Del Тэмдэглэх	F4 Нэмэлт	F5 Шилжих	F8 Устгах	F10 Хэвлэх
Бичлэг N Данс	2/111 Дансны нэр		Prt				
02 0201 03 05 0504 0505 06 0601	Үндсэн хөрөнгийн элэгдэл Барилга Засварын зардал Түүхий эд материал Үйлд, Үйлч, түүхий эд Сав, баглаа, боодол Эм боох материал Түлш						

Дараа үеийн цэсний удирдлагын зохиомж (mouse-гүй үеийн)

# Супермаркет



Сүүлийн үеийн цэсний удирдлагын зохиомж (mouse, touch дэлгэц)



# Ярианы интерфейс

- Компьютертэй холбогдох хамгийн хялбар интерфейс бол ярих буюу бодит хэлний интерфейс юм.
- Хэрэглэгч командын нэрийг цээжлэх, санах эсвэл цэсний олон дамжлага дамжих шаардлагагүй
- шууд ярианы хэлээр ойлголцоно.
- Ил харагдаггүй, хүрэх шаардлагагүй

# Ярианы интерфейс хэрэглээ

- Харааны бэрхшээлтэй иргэд
- Бичиг үсэг заалгаагүй хүүхдүүд  
(тоглоом, гар утас ....)
- Жишээ: эцэг эх рүүгээ залгах, мсж  
илгээх

# Жишээ: MS Word 2003



# Document1 - Microsoft Word

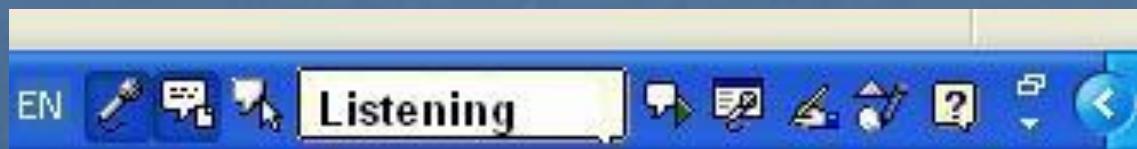
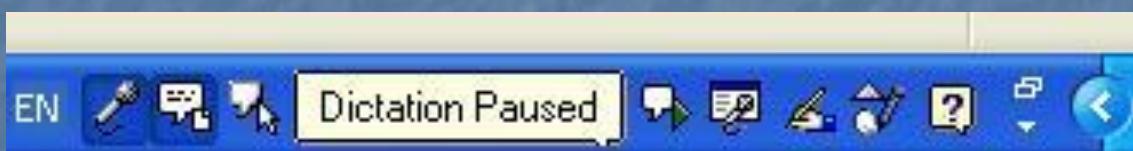
File Edit View Insert Format Tools Table Window



Normal Times New Roman 12 **B** *I*



I am going to school |



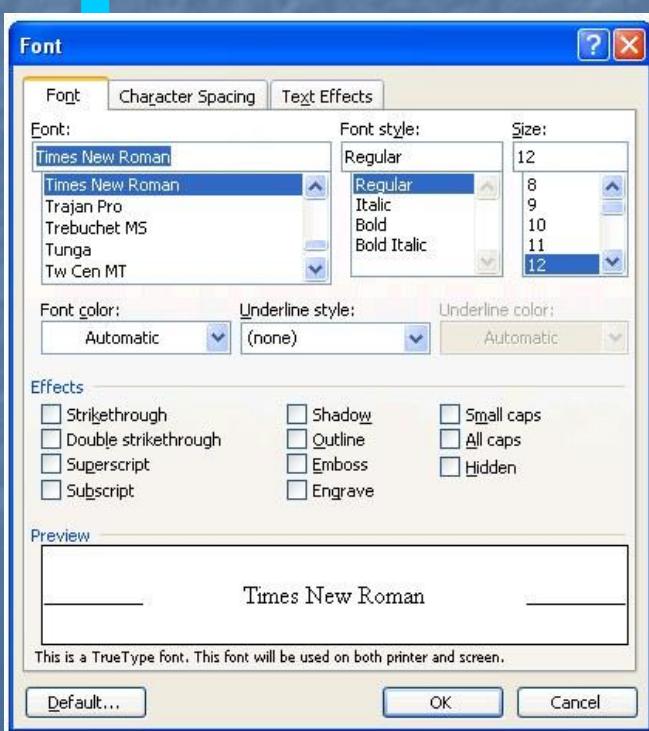
# Бусад боломж

- Яриаг микрофоноор оруулж текст болгох
- Командыг яриагаар оруулах
  - Формат (bold, italic, select, delete, undo)
  - Цонх (scroll up, scroll down)
  - Файл (open, print, save)

# **Асуулт/хариулт ба диалоги ЦОНХ**

- Үүнийг тодорхой нэг бүртгэлийн хэрэглээнд ашигладаг
- Хэрэглэгч асуусан асуултуудад дэс дараалан голдуу YES/NO, олон сонголт эсвэл код зэргээр хариулах замаар мэдээлэл оруулна.
- Хэрэглэгч алдаа гаргах нь бага

- Ийм интерфейсийг хэрэглэхэд болон сурахад хялбар байдаг боловч хязгаарлагдмал тооны утгатай. Хүссэн утгаа оруулах боломжгүй
- Голдуу шинэ хэрэглэгч нарт тохиromжтой интерфейс



The screenshot shows a game interface. At the top left is a small robot icon with the text 'Click for Extra Prize!'. To its right is a list of four dates: 1776, 1871, 1508, and 1817. Below each date is a 'Select answer...' button. At the bottom are three buttons: 'Answer question', 'Play Again', and another 'Play Again' button.

The screenshot shows a game interface. At the top right is a blue banner with the text 'EXTRA PRIZE ON OFFER!'. Below it is a paragraph of text: 'Somewhere on your route there will be some information on Edinburgh's original tram system.' To the left of the text are two questions: 'What is the evidence?' and 'Where is the evidence?'. Each question has a 'Select an answer...' button below it. At the bottom are 'Submit' and 'Close Window' buttons.

# Маягт бөглөх ба хүснэгт

- Маягт бөглөх интерфейсүүд өгөгдлийг оруулах, авах үйлдэлд хэрэглэгдэнэ. Хэрэглэгчдэд цаасан маягтай адилхан маягтыг дэлгэцээр харуулах бөгөөд хоосон нүдийг хэрэглэгч бөглөнө.
- Маягтын онцлог нь хэрэглэгч зарим нүдийг бөглөхгүйгээр хоосон орхиж, нэгээс нөгөө нүд рүү шилжих боломжоор хангагдсан байдаг.
- Үүнээс гадна нүдийг буруу бөглөсөн тохиолдолд засах боломжтой.
- Ийм интерфейсийг шинэ хэрэглэгч болон туршлагатай хэрэглэгч хүртэл хэрэглэх ба сурхад хялбар байдаг
-

# ОНГОЦНЫ ТИЙЗ ЗАХИАЛАХ

# Аяллын тухай мэдээллээ оруулна уу!

Хаанаас : Олаанбаатар

# Лондон

**Дамжих** : **Бээжин**

# Бизнес анги / энгийн / дээд зэрэглэл

# Нэг талдаа / Хоёр талдаа

## Суудлын дугаар :

### Серийн мэдээлэл

\* Нэр:

\* Овог:

\* Иргэнийүүнээсээ дугаар: #

Компаний нэр:

Хаяг:

\* Утас: +976-11-

\* Факс: +976-11-

\* И-мэйл:

Гар утас: +976-

### Нислэгийн мэдээлэл

Хаанаас: [Сонгох]

Очих газар: [Сонгох]

Хэдэн хүн: #

Явах едер/цаг: [Сонгох]  ,  (сар едер, жил)

Буцах едер/цаг: [Сонгох]  ,  (сар едер, жил)

Төлбөр төлж байдал:  Шилжүүлэг

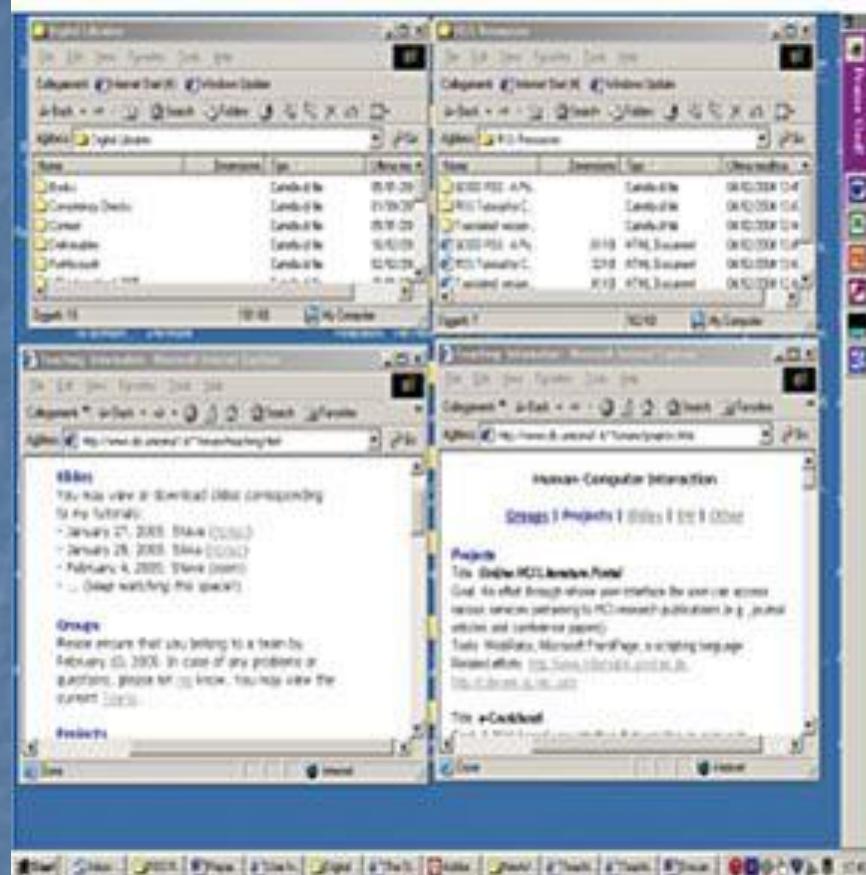
Төлбөрийн карт

Нэхэмжлэх

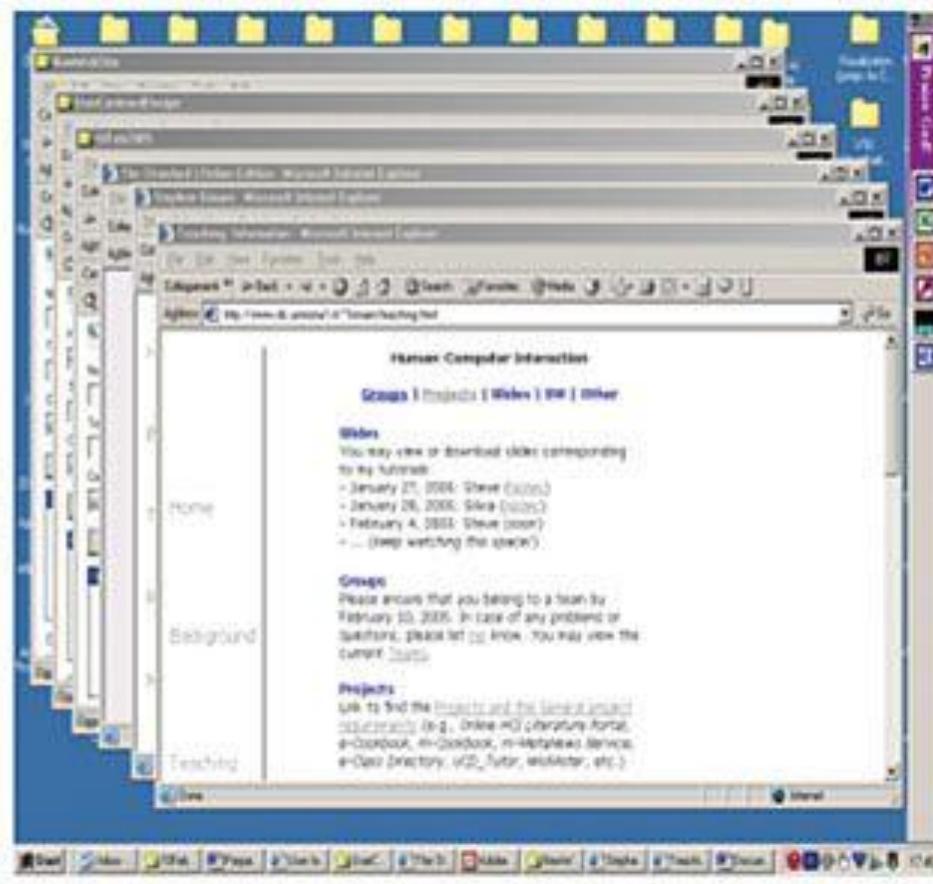
# **WIMP интерфейс**

- Энэ нь өнөө үед хамгийн өргөн хэрэглэгдэж байгаа интерфейс юм.
- Энэ нь цонх, icon, цэс, заагтай
- Windows, Icons, Menus ба Pointers  
(Заримдаа Windows, Icons, Mice ба Pull-down menus) үгийн товчлол юм.

## Windows: Tiled



## Windows: Cascaded

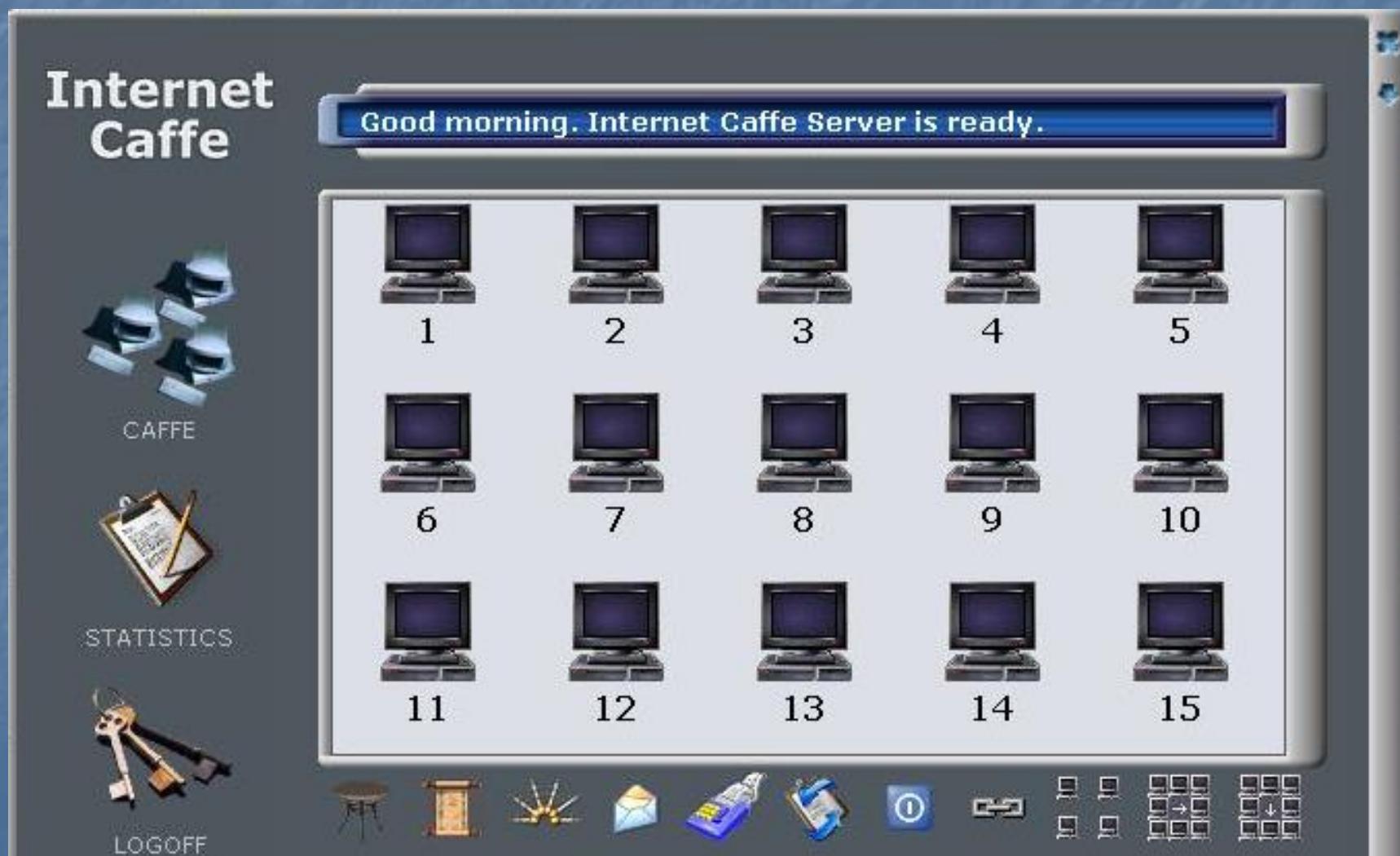


■ Цонхтой, ісон-той, цэстэй, заагчтай

# Заах дарах интерфейс

- Утга гараас бичиж оруулах боломжгүй, зөвхөн өгөгдсөн утгуудаас сонгох, заах дээр суурилсан интерфейс
- Голдуу лавлах системд ашиглана
- Тухайлбал ТҮЦ машин, жуулчны лавлах, буудлын лавлах, хоолны танилцуулга...

# Интернэт кафены удирдлага



# Жуулчны лавлах

Цонхгүй  
Цэсгүй  
Icon-гүй



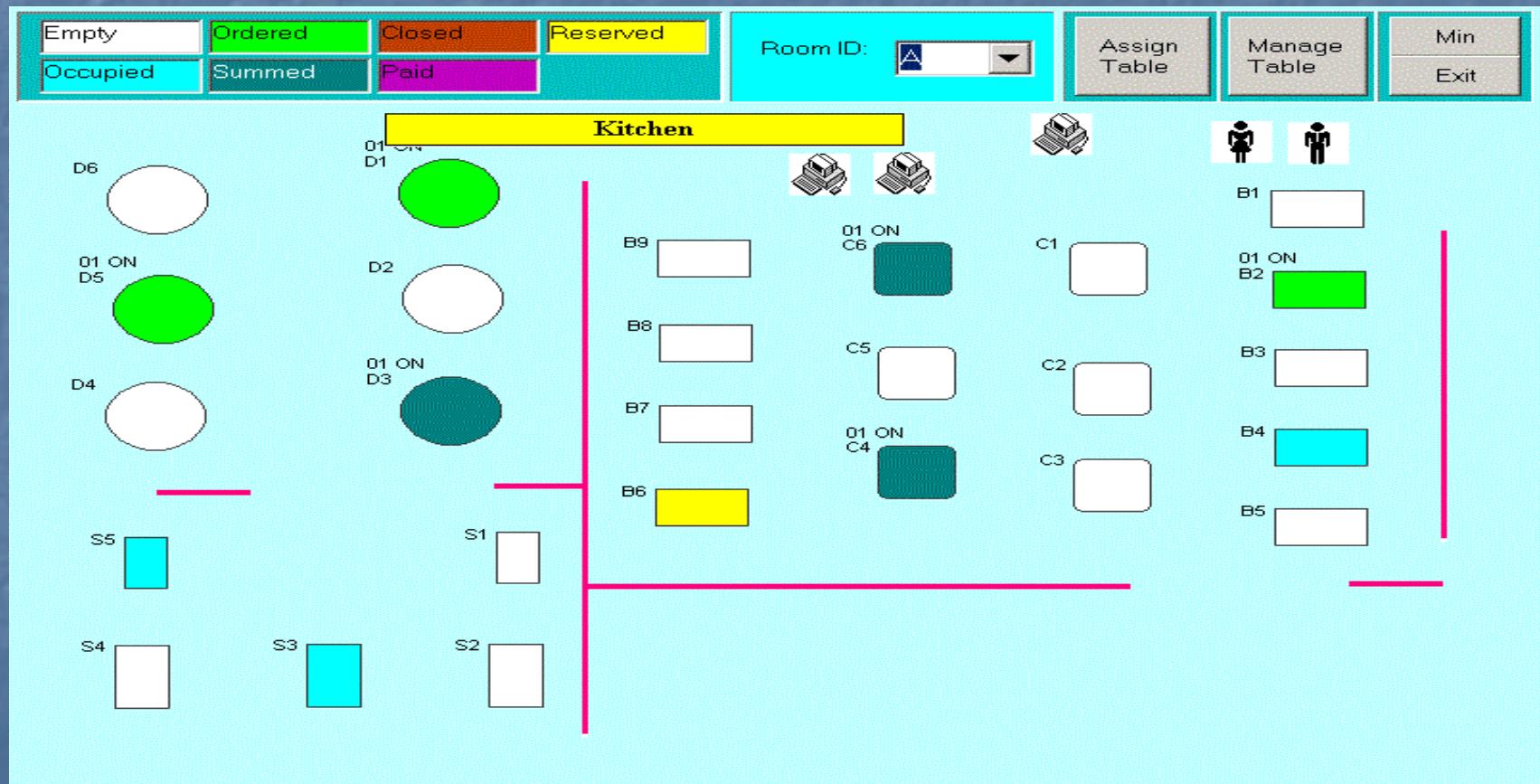
# Рестораны touch дэлгэц



# Рестораны дуудлагын хяналтын дэлгэц



# Рестораны POS



# Рестораны POS-ийн дэлгэц

SALES REGISTER # 10 / The Customer is 45 Years old.

<b>SALE TOTAL</b>		<b>SALLY'S MARINA DELI</b>																															
<b>7.44</b>																																	
SALE																																	
F-11	F-12	F2 - ITEMS																															
<table border="1"> <tr> <td>FOOT LONG HOT DOG</td> <td>1</td> <td>3.95 T</td> </tr> <tr> <td>MUSTARD</td> <td>1</td> <td>0.00 T</td> </tr> <tr> <td>KETCHUP</td> <td>1</td> <td>0.00 T</td> </tr> <tr> <td>+ XTRA_DILL PICKL</td> <td>1</td> <td>0.50 T</td> </tr> <tr> <td>- NO ONIONS</td> <td>0</td> <td>0.00 T</td> </tr> <tr> <td>BIRTHDATE 01/01/1959</td> <td>0</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>BEER</td> <td>1</td> <td>2.50 T</td> </tr> </table>			FOOT LONG HOT DOG	1	3.95 T	MUSTARD	1	0.00 T	KETCHUP	1	0.00 T	+ XTRA_DILL PICKL	1	0.50 T	- NO ONIONS	0	0.00 T	BIRTHDATE 01/01/1959	0	0.00	BEER	1	2.50 T										
FOOT LONG HOT DOG	1	3.95 T																															
MUSTARD	1	0.00 T																															
KETCHUP	1	0.00 T																															
+ XTRA_DILL PICKL	1	0.50 T																															
- NO ONIONS	0	0.00 T																															
BIRTHDATE 01/01/1959	0	0.00																															
BEER	1	2.50 T																															
<table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>CLR</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>			7	8	9	OK	4	5	6	CLR	1	2	3	0																			
7	8	9	OK																														
4	5	6	CLR																														
1	2	3	0																														
NON-TAX 0.00				DISCOUNT -0.50		TTL TAX 0.49		SUBTOTAL 6.95		LAST TND 6.13		LAST CHG 0.00		F9 - MENUS OFF		3:50:31 PM																	

**GoldenDict**

File Edit Help

Look up in: **W Wiki**

heron

Heron  
Heron (bird)  
Heron (crater)  
Heron (dinghy)  
Heron (disambiguation)  
Heron Baronets  
Heron Bay, Mobile County, Alabama  
Heron Bay, Ontario  
Heron Books  
Heron Carvic  
Heron Creek Middle School  
Heron Gate  
Heron Guard  
Heron HBV RNA encapsidation sig  
Heron Island  
Heron Island (Australia)  
Heron Island (New Brunswick)  
Heron Island (Quebec)  
Heron Island, Australia  
Heron Island, New Brunswick  
Heron Island, Quebec  
Heron Island, Queensland  
Heron Lake  
Heron Lake (New Mexico)  
Heron Lake State Park  
Heron Lake, Minnesota  
Heron Lake, MN  
Heron's bill  
Heron's engine

+ W Heron X

From English Wikipedia

For other uses, see [Heron \(disambiguation\)](#).

**Herons**



Snowy Egret, *Egretta thula*. Note the chicks in the nest.

**Scientific classification**

Kingdom:	Animalia
Phylum:	Chordata

# Пица захиалга

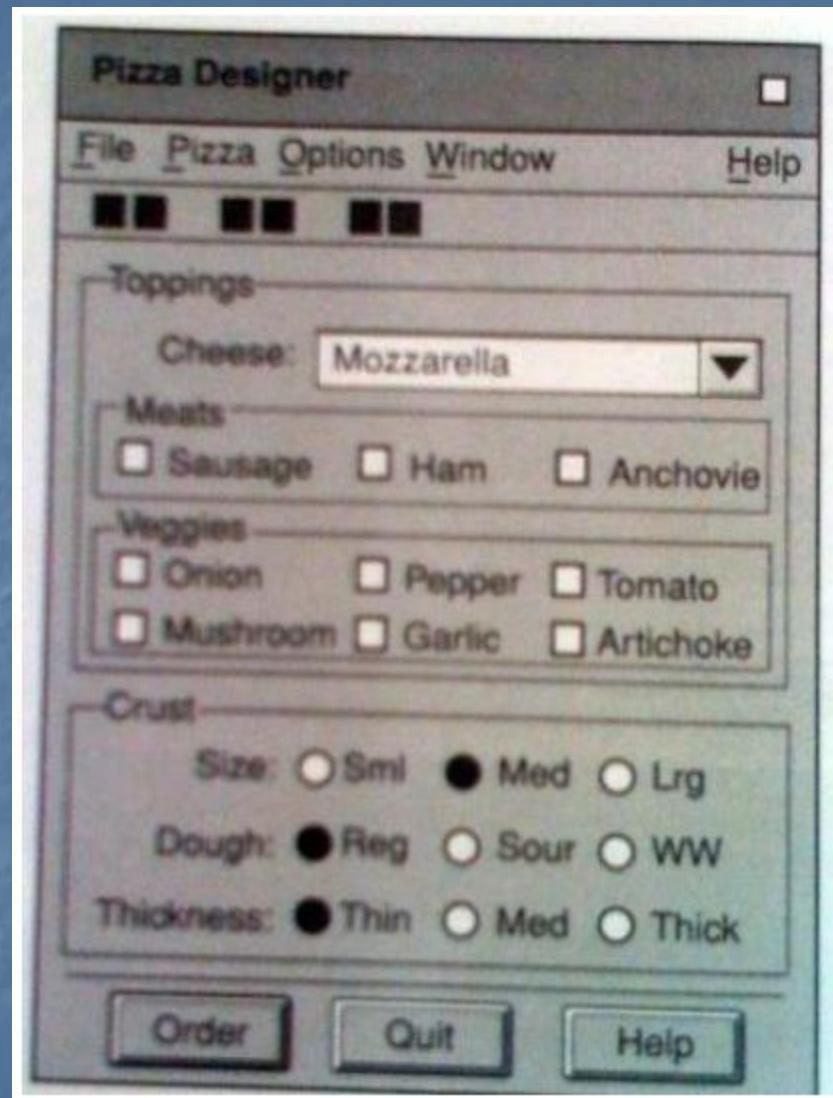
Мах – Гахай, Тахиа, Загас, Үхэр, Хонь

Ногоо – Сонгино, байцаа, помидор

Бяслаг – байгаа, байхгүй

Сүмс – перцтэй кетчуп, майнуз

Энд идэх, авч явах, хүргэж өгөх

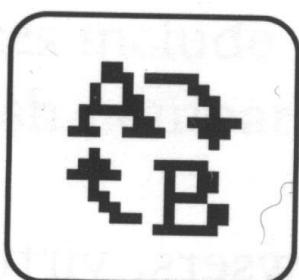


## 3 хэмжээст интерфейс

- Энтертайнмент системүүдэд хамгийн тохиромжтой нь энэ интерфейс юм.
- Бүртгэлийн программд тохиромжгүй
- Энэ нь хэрэглэгчдэд виртуаль орчинг бүрдүүлдэг тул бодит байдалд байгаа мэт сэтгэгдэл төрүүлдэг.
- Виртуал галарей, музей, барилга, машин үйлдвэрлэл, эмнэлэгт хэрэглэдэг



- WIMP интерфейсийн icon, товч, scroll bar зэрэгт сүүдэр оруулж 3D болгодог. Ингэснээр текст бичих талбай, хүрээ болон цэнсээс илүү тод ялгагддаг.

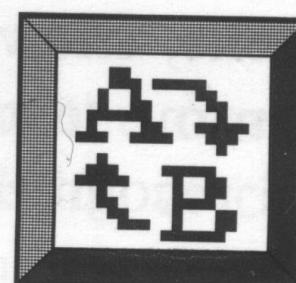
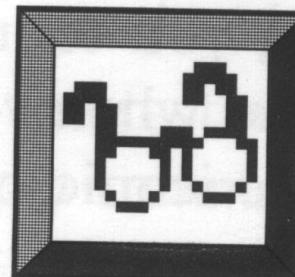


Гар утасны icon

Хавтгай товч

Windows програм icon

Товайлгосон товч



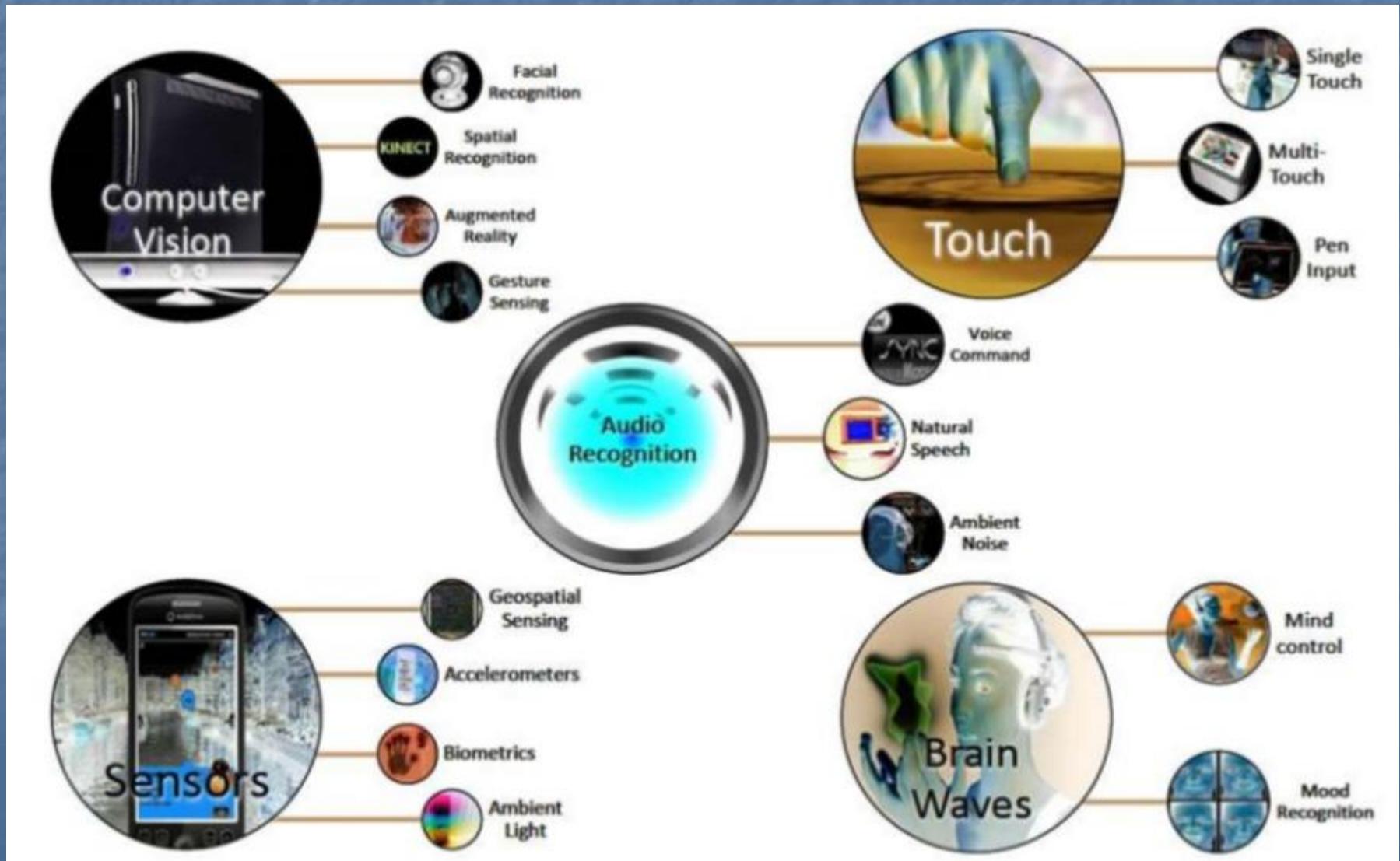
2D товчийг 3D болгох

# Natural User Interface

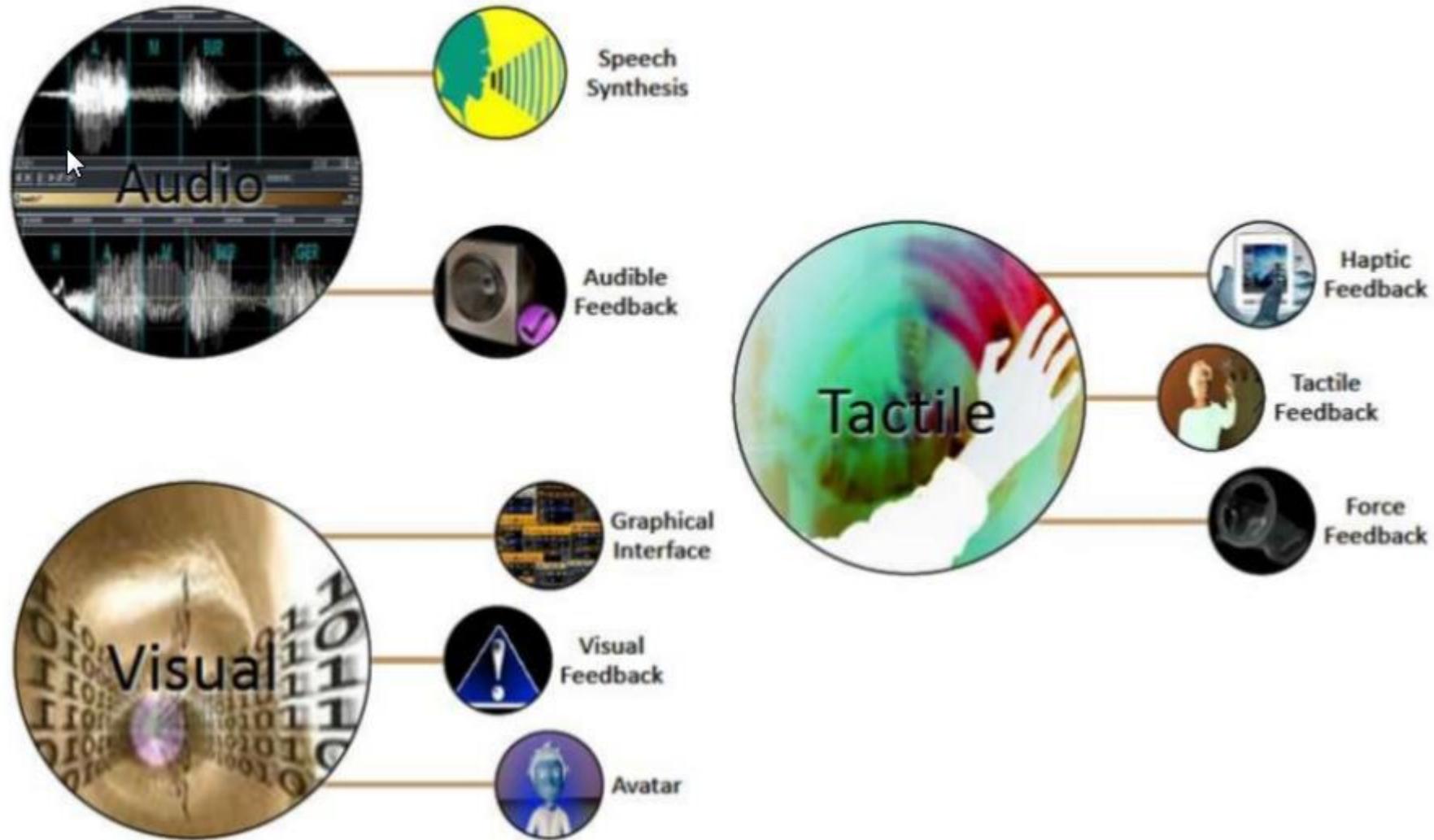
## Бодит интерфейс

- Интерфейсын элемент нь ил харагддаггүй
- Харилцаанд хүрэх мэдэрхүй ашиглахгүй
  - Ярианы
  - Хөдөлгөөний (гар, хурууны)
  - Харааны

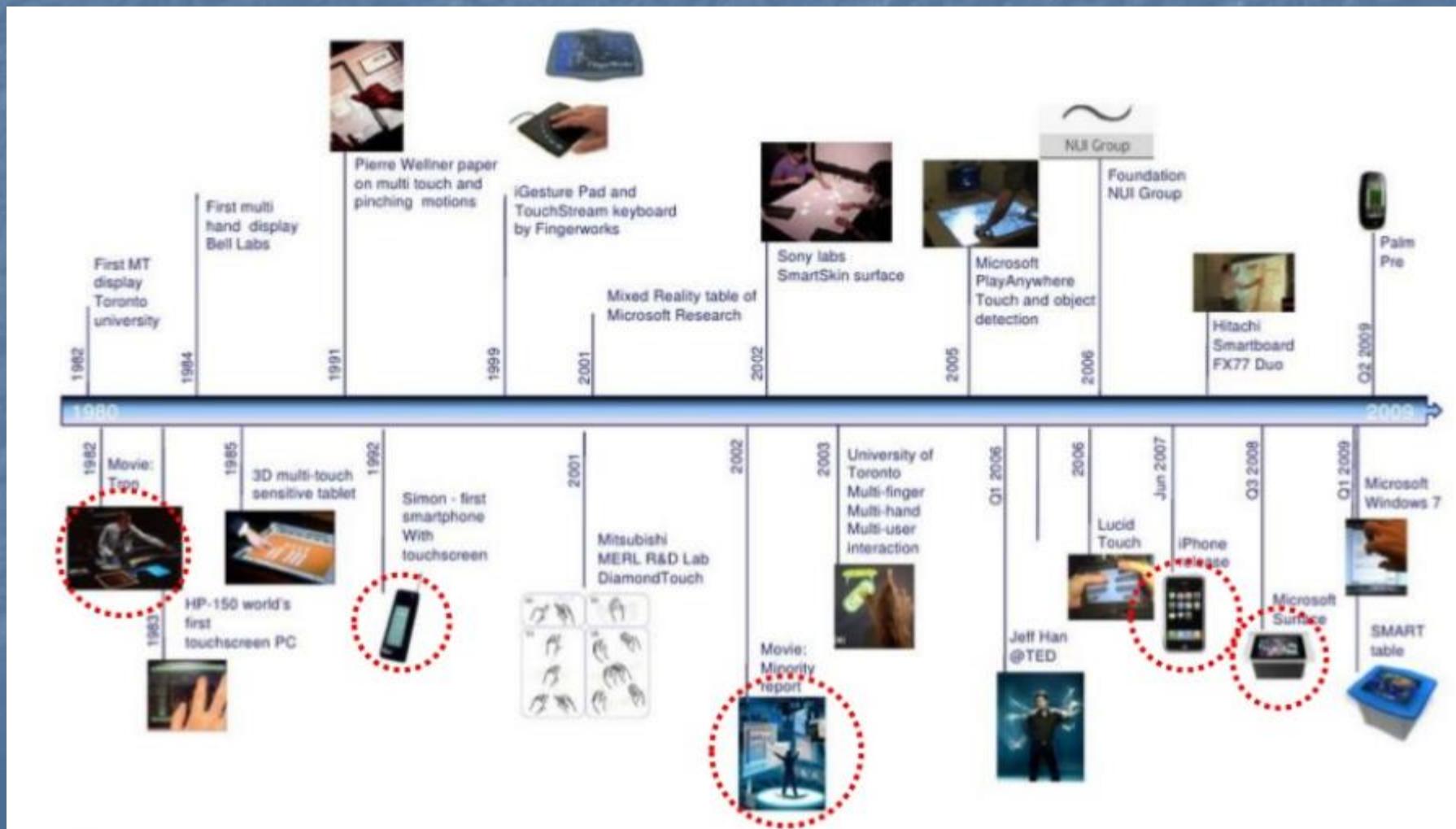
# Оролтууд



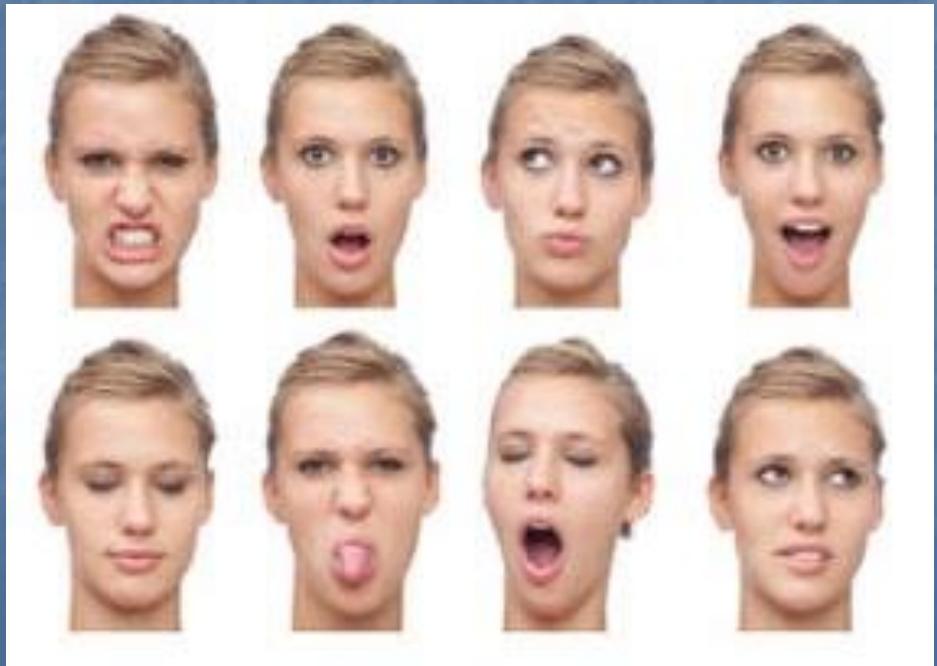
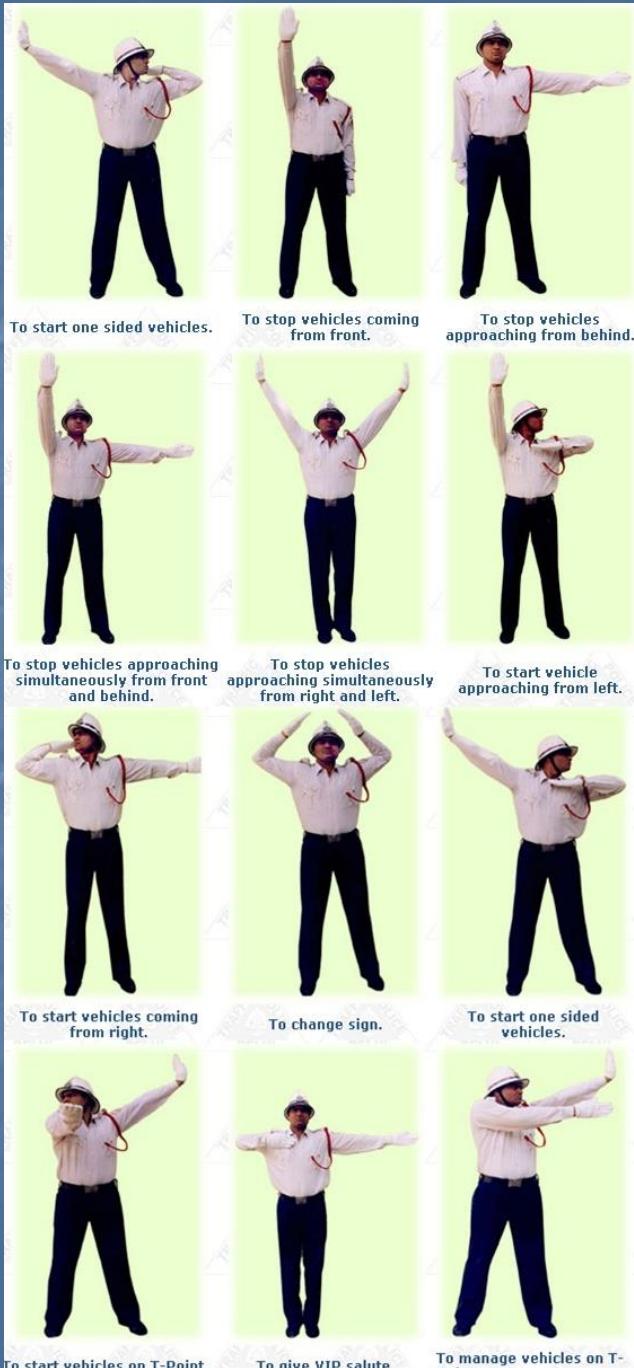
# Гаралтууд



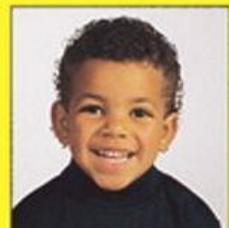
# Touch based NUI



# Ойлгож бна уу



# Emotions



happy



sad



angry



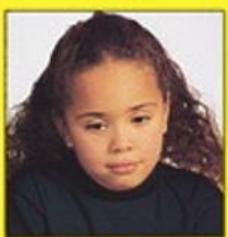
excited



afraid



shy



guilty



tired



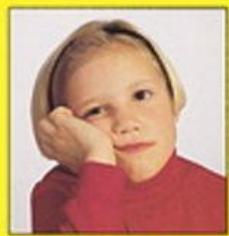
jealous



loved



hopeful



bored



proud



sorry



embarrassed



surprised

# Хөдөлгөөнөөр удирдах

Gmail Actions



Compose



Reply



Reply all



Forward



Send



Search



Archive



Star message



Report spam



Mute conversation



Go to Inbox



Mark as unread