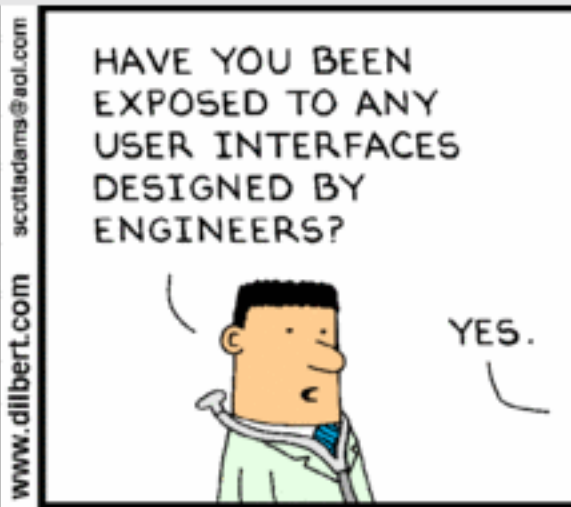
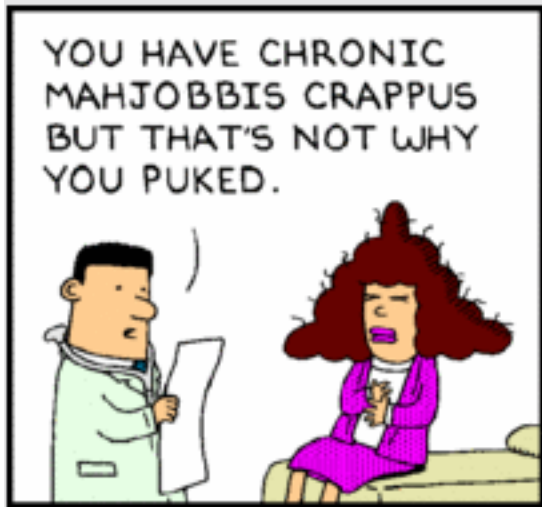
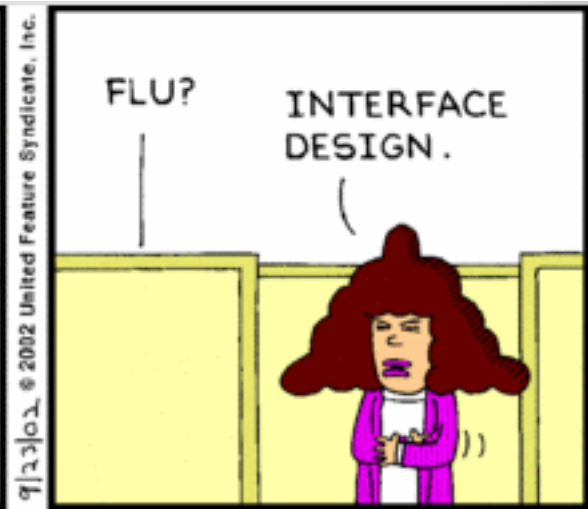
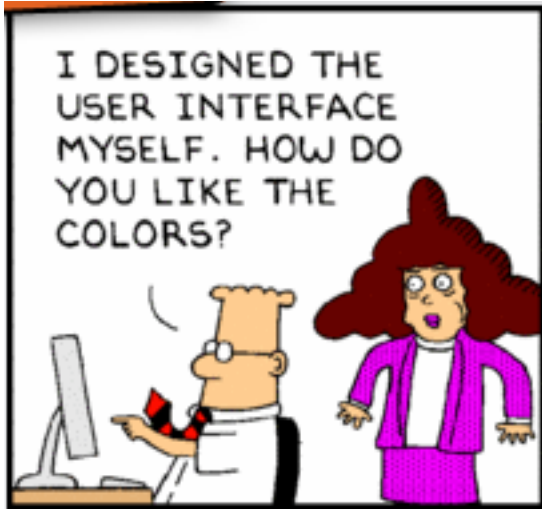


# CS 315 – Intro to Human Computer Interaction (HCI)



# HCI

So what is it?



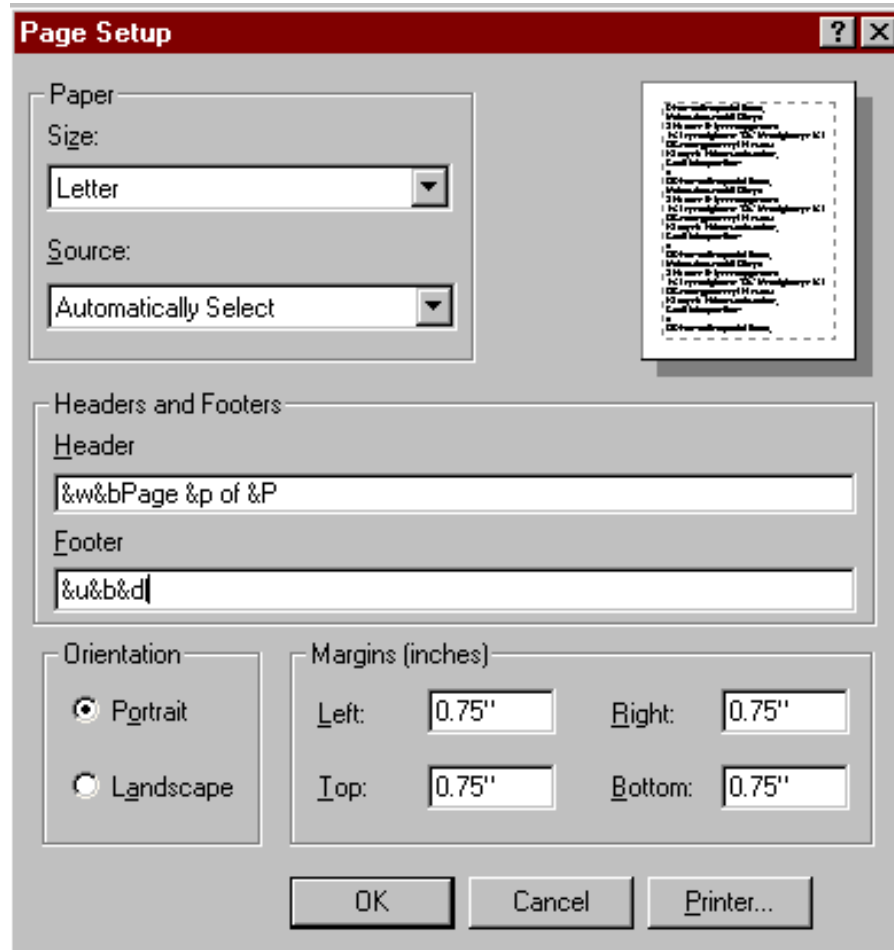
www.dilbert.com scottadams@aol.com

9/23/02 © 2002 United Feature Syndicate, Inc.

www.dilbert.com scottadams@aol.com

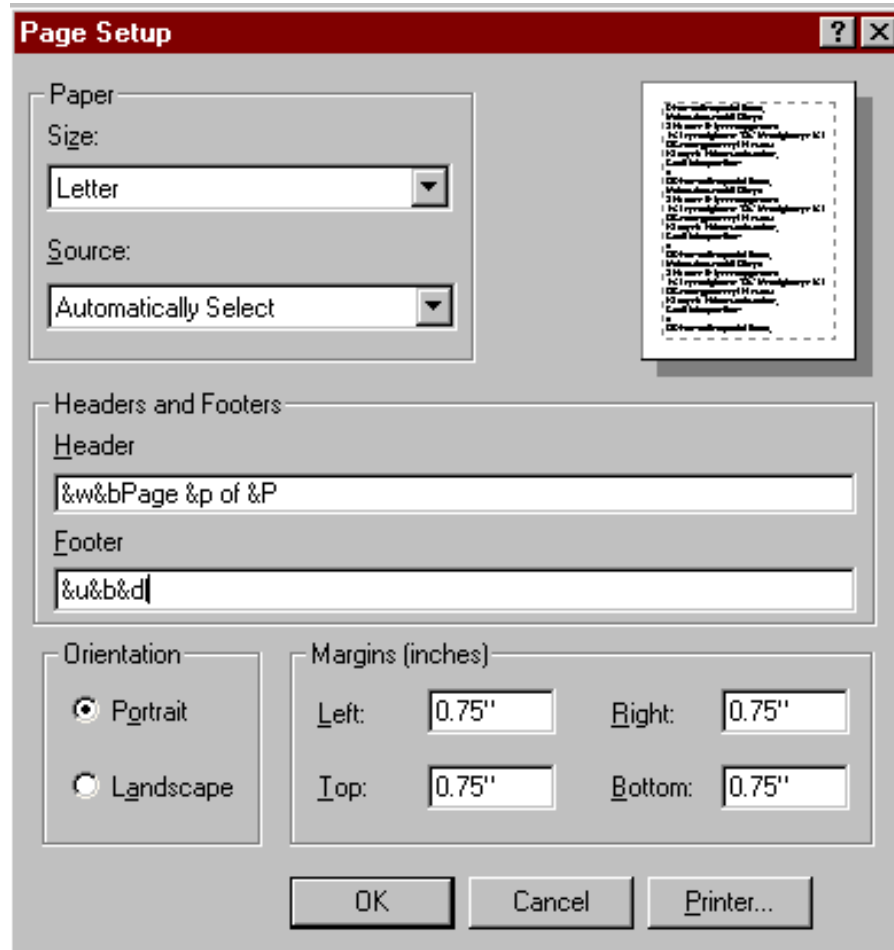
9/24/02 © 2002 United Feature Syndicate, Inc.

# Hall of Fame or Shame?



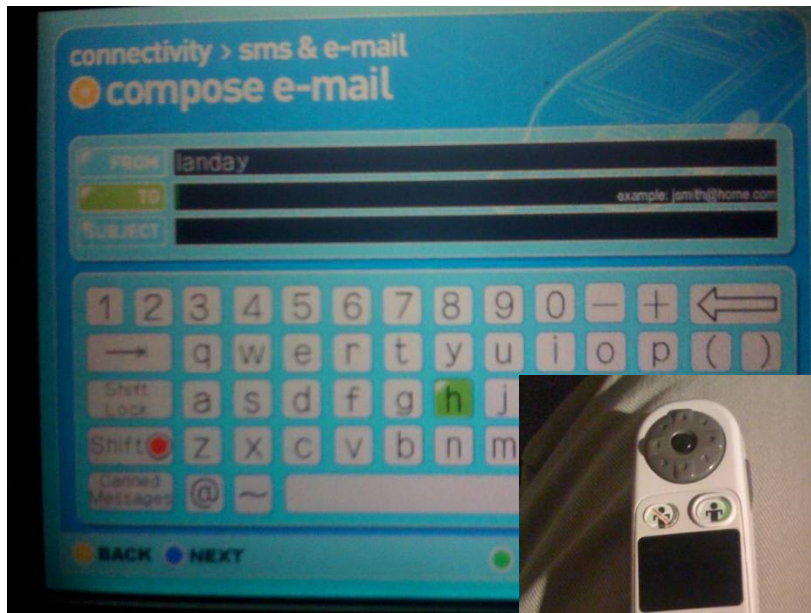
- Page setup in IE5

# Hall of Shame!



- Page setup in IE5
- Page preview nice, but
- Problems
  - codes for header & footer
    - requires recall!
    - want recognition
    - no equivalent GUI
  - help is not obvious

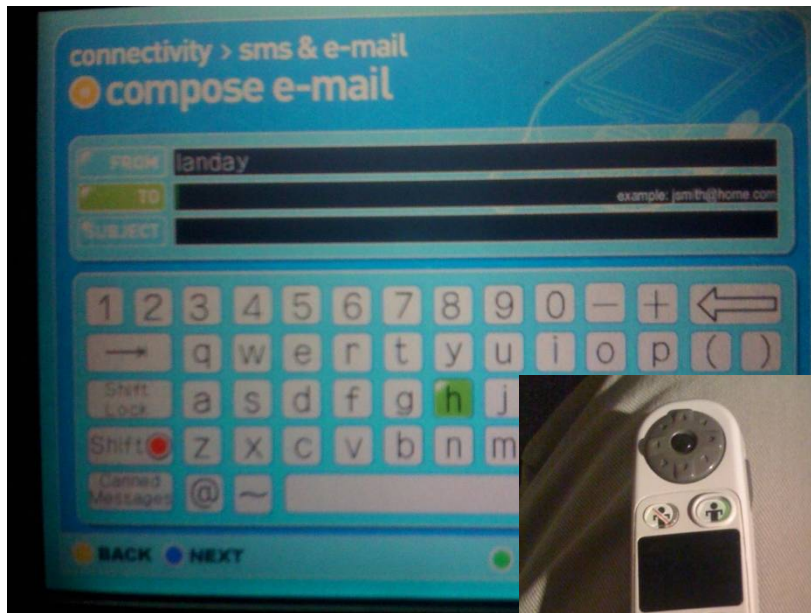
# Hall of Fame or Shame?



- Send email or SMS from plane

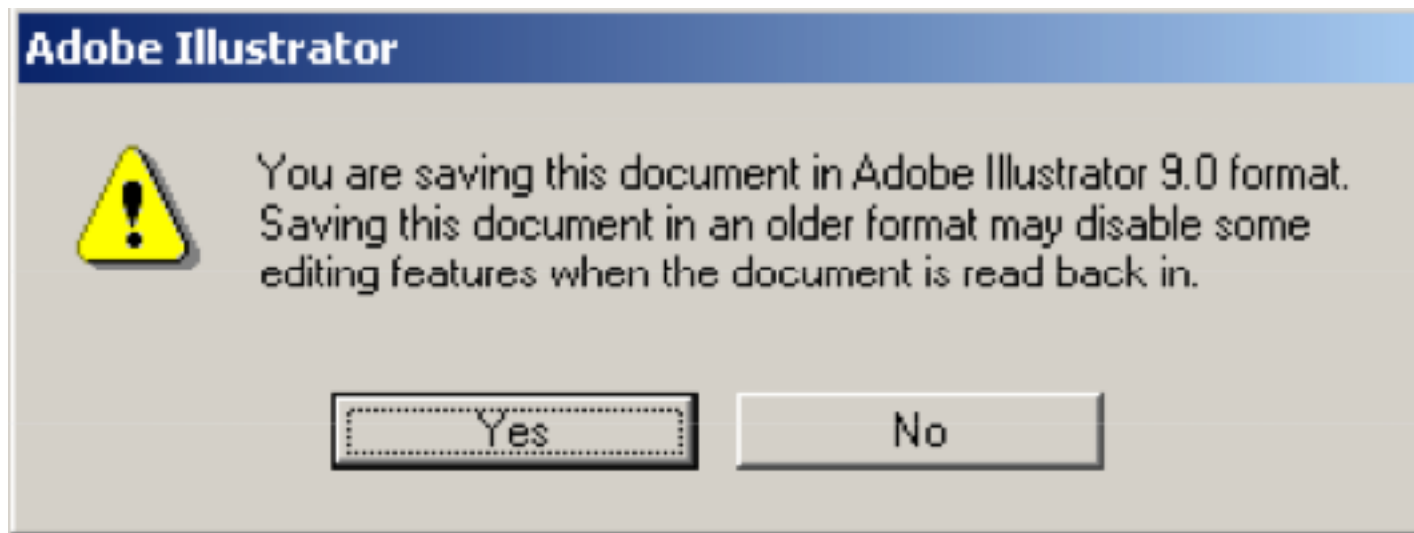


# Hall of Shame!



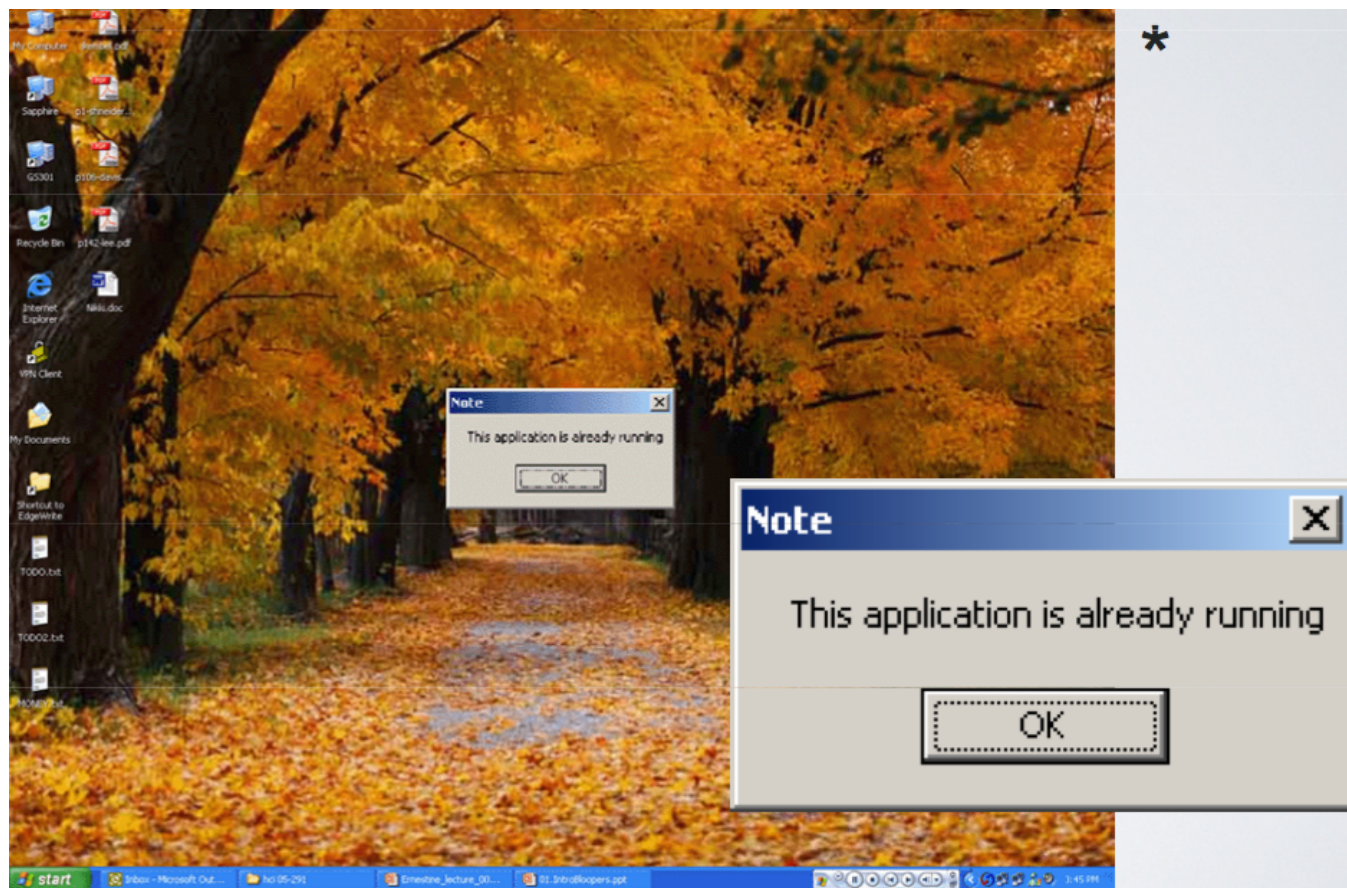
- Send email or SMS from plane
- Cool, but
  - VERY tedious
  - crashes often

# What's the Question?

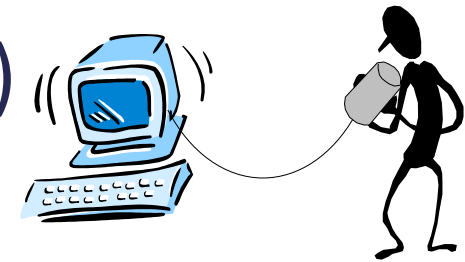




# Excuse Me?



# Human-Computer Interaction (HCI)



- Human
  - end user of a program
  - *the others they work or communicate with*
- Computer
  - the machine the program runs on
  - *often split between clients & servers*
- Interaction
  - INPUT: user tells the computer what they want
  - OUTPUT: the computer communicates results

# User Interfaces (UIs)

- Part of application that allows people
  - to interact with computer
  - to carry out their task
- User vs. Customer vs. Client
  - user is a term only used by 2 industries → bad!
  - *customer* – person who will use the product you build
  - *client* – the company who is paying you to build it

HCI = design, prototyping, evaluation, and implementation

# Why is HCI Important?

- Major part of work for “real” programs
  - approximately 50%
- Bad user interfaces cost
  - \$\$\$
    - 5%↑ satisfaction → up to 85%↑profits
    - finding problems early makes them easier to fix
  - reputation of organization (e.g., brand loyalty)
- User interfaces hard to get right
  - people are unpredictable
  - intuition of designers often wrong

# WIKIPEDIA

## English

The Free Encyclopedia  
4 110 000+ articles

## 日本語

フリー百科事典  
835 000+記事

## Español

La enciclopedia libre  
940 000+ artículos

## Русский

Свободная энциклопедия  
940 000+ статей

## Italiano

L'enciclopedia libera  
1 000 000+ voci

## Português

A enciclopédia livre  
760 000+ artigos



## Deutsch

Die freie Enzyklopädie  
1 510 000+ Artikel

## Français

L'encyclopédie libre  
1 330 000+ articles

## Polski

Wolna encyklopedia  
940 000+ haseł

## 中文

自由的百科全书  
610 000+ 條目

Search • Suchen • Rechercher • Zoeken • Ricerca • Szukaj • Buscar • Поиск • 検索 • Busca • Sök • 搜尋 • Tìm kiếm • Пошук • Cerca • Søk • Haku • Hledání • Keresés • 찾기 • Cari • Ara • جستجو • Căutare • بحث • Hfadat • Søg • Serçu • Претрага • Paieška • Poišči • Cari • ψηηη • Търсене • Izdey • Bilatu • Suk • Bilnga • Traži • खोज

English

الصفحة الرئيسية

أصبح موسيكا الآن تنزيل نسخة كاملة من موسوعة ويكيبيديا العربية لتصفحها بلا اتصال بالإنترنت

## مرحباً بك في ويكيبيديا

الموسوعة الحرة التي يستطيع الجميع تحريرها  
توجد الآن 211,360 مقالة بالعربية

• الاثنين، 28 يناير 2013 • الموافق 16 ربيع الأول 1434 هـ •

### تصفح الموسوعة

مختبرات • تصانيف • التصنيف الرئيسي • محتويات مختارة • فبريس أي

### أحداث جارية

- 24 يناير** - برلمان كاتولونيا (في الصورة) يقر وثيقة تنص على إجراء استفتاء حول الانفصال عن إسبانيا. (في ويكي الأخبار...)
- 18 يناير** - الولايات المتحدة تكثف رسمياً بحكومة الصومال بعد أكثر من 20 سنة من الظلمة الديكتاتورية. (في ويكي الأخبار...)
- 17 يناير** - وفاة الفنان السوداني **محمود عبد العزيز** عن عمر يناهز 45 عاماً بعد صراع مع المرض.
- 15 يناير** - المحكمة العليا في باكستان تأمر باعتقال الوزير الأول راجه پرويز اشرف بعد احتجاجات متواصلة له بسبب تهمة في الفساد موجهة إليه.
- 11 يناير** - القوات المسلحة الفرنسية تتدخل في الصراع في مالي بعدما تبنت انقلاباً في إنشان **صليبة** سرفال التي تقوم بها.

ويكي الأخبار - المزيد من الأحداث الجارية...


### مقالة مختارة



**أبو علي الحسن بن الحسن بن الهيثم** (354-965م/1040-1040م) عالم موسوعي مسلم قدم إسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء وعلم التنجيم وعلم الفلك والبصريات والطب وكتب العيون والفلسفة وعلم النفس والإدراك البصري والطب بصفة عامة بتجاربه التي أجراها مستخدماً المنهج العلمي، وله العديد من المؤلفات والمكتشفات العلمية التي أكدها العلم الحديث.

صاح ابن الهيثم بعض المفاهيم السائدة في ذلك الوقت اعتماداً على نظريات أرسطرخو وهيليموس وأقليدس، فأثبت ابن الهيثم حقيقة أن الضوء يأتي من الأجسام إلى العين، وليس العكس كما كان يعتقد في تلك الفترة، وإليه ينسب مبادئ اختراع الكاميرا، وهو أول من شرّح العين تشريحاً كاملاً ووضح وظائف أعضائها، وهو أول من درس التأثيرات والموامل النفسية للجمسات. كما أورد كتابه المناظر مسألة من الدرجة الرابعة حول إمكان الضوء على المرايا الكروية، ما زالت تعرف باسم "مسألة ابن الهيثم". انتقل ابن الهيثم إلى القاهرة حيث عاش معظم حياته، وهناك ذكر أنه بعلمه بالرياضيات يمكنه تنظيم فيضانات النيل. عندئذ، أمره الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله بتقليد أفكاره تلك. إلا أن ابن الهيثم سُلم سريراً بالسجدة لتتخذ أفكاره، وعُدل عليها، وغوياً على حياته إحدى الجنون، فأجبر على الإقامة بمنزله حينئذ. كرس ابن الهيثم حياته لعمله العلمي حتى وفاته (تذاع القراءة)

مقالات مختارة| بوابة علماء مسلمين | بوابة أفرقاء  
من المقالات المختارة أيضاً: أرسلال • عكا • أرسلال



### ويكيبيديا

الموسوعة الحرة

الصفحة الرئيسية  
الأحداث الجارية  
أحدث التغييرات  
أحدث التغييرات الأساسية

إخبار  
التواضع  
أخبار  
برايك  
مقالة عشوائية

المشاركة والمساحة  
طباعة وتصدير  
مستودق الأدوات  
بلدات أخرى  
عربية  
فارسي  
Brezhneng  
Bosanski  
Български  
Catala  
Česky  
Dansk  
Deutsch  
Eesti  
Ελληνικά  
English  
Español  
Esperanto  
Euskara  
فارسی  
Français  
Galego  
한국어  
Hrvatski

Popular on YouTube

- Music
- Sports
- Gaming
- Movies
- TV Shows
- News
- Spotlight

CHANNELS FOR YOU

- politics
- The Most Popular Girls in ...
- Magic Of Rahat
- Jenna Marbles
- Bad Lip Reading

Browse channels

Sign in to add channels to your guide and for great recommendations!



The Lonely Island - YOLO (feat. Adam Levine & Kendrick Lamar)

by thelonelyisland

The YOLO Anthem, Via "Saturday Night Live" Digital Short

AllThingsD

ENTERTAINMENT



A dramatic surprise on an ice-cold day

3,211,060 views 4 days ago



"LA FWAY" - A Bad Lip Reading of Beyoncé

499,259 views 2 days ago

SOULPANCAKE



CLEAN BANDIT



Mixed Nuts in Space

by canadianspaceagency

When you open a can of nuts in space, they look alive.

reddit: the front page of the internet

Plnk Target - 14.01.2013.

by Extra Zabava

5,795 views 1 week ago



Surprise We're Pregnant! 2nd Surprise

by mandapanda6284

7,563 views 2 years ago



ZORANA PAVIĆ



ZORANA PAVIĆ - MAGAZIN IN | RTV PINK

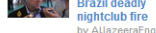
20,189 views 2 weeks ago

NEWS - WORLDWIDE



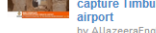
Washington's Focus Turns to Immigration

by VOAVideo



Three held over Brazil deadly nightclub fire

by AUazeeraEnglis



Malian forces capture Timbuk airport

by AUazeeraEnglis



Egypt's Port Said hit by renewed deadly clash

by AUazeeraEnglis

LANE182VIDEO'S CHANNEL



تسجيل الدخول

تسجيل

🔍

🌐

YouTube

IN THE HEAT A Replay With Sound

STALLONE BULLET TO THE HEAD

SPECIAL TOPM SCREENINGS THURSDAY STARTS EVERYWHERE FRIDAY

VIDEOS | STORY | GALLERY | TICKETS

VISIT SITE

Mixed Nuts in Space canadianspaceagency

When you open a can of nuts in space, they look alive

reddit: the front page of the internet

Proefkonijnen - Dennis en Valerio krijgen weeen (with English) ProefkonijnenBNN

.Plnk Target - 14.01.2013 Extra Zabava

Washington's Focus Turns to Immigration VOAVideo

Three held over Brazil deadly nightclub fire AUazeeraEnglis

Malian forces capture Timbuk airport AUazeeraEnglis

Egypt's Port Said hit by renewed AUazeeraEnglis

The Lonely Island - YOLO (feat. Adam Levine & Kendrick Lamar) thelonelyisland

The YOLO Anthem, Via "Saturday Night Live" Digital Short AllThingsD

ZORANA PAVIĆ - MAGAZIN IN | RTV PINK

LA FWAY - A Bad Lip Reading of Beyoncé

A dramatic surprise on an ice-cold day

YouTube شائع على

- موسيقى
- ألعاب رياضية
- ألعاب
- أخبار
- برامج تلفزيونية
- العلم
- ممنوع

تقريب لك

- TheNewYorkTimes
- ...The Most Popular Girls in ...
- Magic Of Rahat
- Jenna Marbles
- Bad Lip Reading

تصفح القنوات

ممكن دخولك لإضافة قنوات إلى النابيل والحصول على مقترحات رائعة

تسجيل الدخول

**Breaking news** Boy Scouts spokesman says organization is discussing "potentially removing" membership restriction on sexual orientation.

updated 3:00 PM EST, Mon January 28, 2013 Make CNN Your Homepage

IN THE NEWS [Brazil nightclub fire](#) • [Immigration](#) • [Mali](#) • [Gun control](#) • [Hillary Clinton](#) • [Sarah Palin](#) • [Egypt](#) • [Ariel Sharon](#) • [Casey Anthony](#) • [Burt Reynolds](#)



**3 arrested in deadly Brazil nightclub fire**

Police arrested three people and are hunting a fourth after a fire in a crowded nightclub killed 231 people, state media report. [FULL STORY](#)

- Pushing and shoving toward only exit
- Did security guards block exits? [Photo](#)
- How it unfolded [Photo](#) | [Photos](#)
- Rhode Island 'can't help but watch'
- Timeline: Nightclub fires | [Staying safe](#)

**IMMIGRATION OVERHAUL**

- Compromise deal in works | [LIVE](#) [Photo](#)
- How it happened | [Plan](#) | [Facts](#) | [Timing](#)
- Opinion: Give legal immigrants a chance
- Her family's documented, she's not

**THIS JUST IN**

- Netherlands queen to abdicate throne
- Housing to drive economy (finally!)
- NYC hit with huge wave of homeless
- Seawater used to stabilize warship
- Obama: I shoot guns too
- Baby airlifted from submerged truck [Photo](#)
- Comatose Sharon has 'brain activity'
- Pencil pierces girl's eye and brain [Photo](#)



**Kurtz: The rise and fall of Sarah Palin**

Howard Kurtz: There was a time, after the 2008 campaign, when Sarah Palin was the hottest cultural figure in America. Her eclipse offers a lesson about the fleeting nature of fame. [FULL STORY](#) | [PALIN PARTS WAYS WITH FOX](#) [Photo](#)

**SCREEN ACTORS GUILD AWARDS**



**Night of class and sass**

The 19th annual Screen Actors Guild Awards offered few surprises, save for the kind tone and a dash of sass. [Full story](#) | [Watch: Best of the night](#) [Photo](#)

- Photos: Winners | [Photos: Red carpet](#)

**PHOTO GALLERIES**



Mars rover's first nighttime images | Sleeping lovers over-exposed | Australian Open winners, losers

**FEATURED**

**PIERS MORGAN TONIGHT**

WEEKNIGHTS 9ET/PT

**CNN**

ADVERTISEMENT

**TV & Video**

**ON LIVE TV NOW**

**NEWSROOM** CNN Newsroom Brooke Baldwin brings you updates of the latest news around the world. [Watch LIVE TV](#)

**FEATURED TV**

**'OutFront' explores the connection Al Qaeda in Mali attack?**

Shows and Schedules

CNN Radio | HLN | [Full Schedule](#)

الثلاثاء، 29 كانون الثاني/يناير 2013، آخر تحديث 00:14 (GMT+0400)



اصدبت

### فيديو

رحلة لجوء السوريين إلى الأردن  
في حلقة الليل  
2:47



قتديل: ستحقق التوازن بين  
الاقتصاد واحتياجات المصريين  
3:27



### الانتفاضة السورية

#### الأكثر تصفحاً

- صحف العالم: تحرش جنسي واسع بمصر مع إعلان الطوارئ
- صحف: شظايا قمر روسي تهدد 5 دول عربية وبلاغ ضد مرسي
- البحرية الإيرانية تتدخل لصد هجوم قرصنة على ناقلة نפט
- بحث يحذر من استخدام بعض الأطباق بـ"المايكرويف"
- قوات مالية فرنسية تسترد مطار "تمبكتو" وتدخل المدينة



### خبراء ينصحون بالضحك لمقاومة التوتر

إذا كنت تعاني من الضيق أو التوتر مع بداية العام الجديد، فربما عليك تجربة الضحك كعلاج لذلك، إذ أن الباحثون توصلوا إلى أن الضحك لا يساعدنا على الاسترخاء فحسب، وإنما على التخلص من التوتر أيضاً. التفاصيل

#### ابرز الأخبار



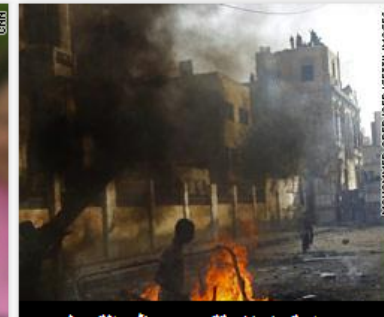
أوباما: القذافي لم يكن ليتفق مع دورتا في  
إربيل شارون "يلدورز إسرائيل".. في  
سطور سوريا



احتجاج للاجئين أفارقة بنونس و"وعدة"  
تقعد الجبالي



ملكة هولندا تنتازل عن العرش لأكثر  
أبنائها



### مصر: احتجاجات تتحدى حظر التجول و40 قتيلاً ببورسعيد

تهبت محافظات بورسعيد والسويس والإسماعيلية مظاهرات حاشدة مساء الاثنين، احتجاجاً على قرار الرئيس المصري، محمد مرسي، بإعلان حالة الطوارئ وفرض حظر التجول في محافظات القناة الثلاث، في الوقت الذي أكدت فيه مصادر طبية ارتفاع حصيلة ضحايا أعمال العنف في بورسعيد إلى 40 قتيلاً، وأكثر من ألف جريح. التفاصيل

#### أحدث الأخبار

- مصر: الشورى يقر الضريبة القضائية للجيش
- الأهلي: إحياء ذكرى الضحايا ليس احتفالاً بالإعدام
- مشعل: الحديث عن كونه قديراً حالياً مرفوض
- الإمارات: أهالي "انقلابيين" يؤكدون براءتهم
- مصر: الإتحاد ترفض دعوة مرسي لحوار وطني
- "أرغو" يفوز بجائزة نقابة الممثلين الأمريكيين
- "إصبع" مرسي يثير المصريين على تويتر
- من هو هشام قنديل أصغر رئيس وزراء بمصر؟
- الأردن: دخول 52 ألف سوري منذ بداية يناير
- تراجع عم الأسواق العربية بقيادة مصرية
- قوات مالية وفرنسية تسترد مطار "تمبكتو"
- تيمار: أريد المزيد من الانقلاب وأهدافي ساعدتني



updated - Mon January 28, 113

CNN 즐겨찾기에 추가



## 방글라데시 의류 공장 화재

방글라데시 수도 다카의 한 의류공장에서 26일(현지시간) 오후 화재가 발생해 여성 근로자 7명이 사망했다고 현지 경찰이 밝혔다. 다카 시 경찰 부청장은, "화재가 발생하면서 사람들이 밀집된 곳에 있었거나 공장 2층에서 뛰어내린 사람들 가운데 사망자 7명의 시신을 수습했다"고 ... 전체보기

중국 2013년 성장률 8%  
2013년 중국 경제는 성장세가 회복되고 인플레이션...

베네수엘라 교도소 폭동으로 수십명 사망  
베네수엘라 교도소 폭동으로 수십명 사망...

중국 제조업 경기, 2년만에 최고치  
2013년 중국 제조업이 지속적인 확장되고...

스페인 지난해 4분기 실업률 최고  
스페인의 실업률이 최고치를 기록해...

이라크 자살폭탄테러, 35명 사망  
이라크 북부 시아파 이슬람 사원 장례식에서...

## CNN 원문뉴스

- Prison riot kills dozens in Ven...
- China's growth to hit 8...
- Months after devastating blaze,...
- China manufacturing grows at 2-...
- Japan reveals record 2012 trade...
- Spain's jobless figures hi...
- 35 killed in Iraq suicide bombi...
- Canadian man accused of opening...
- U.N. Security Council slams Nor...

## 인기포토



야산 창고에 마련된 불법 사행성게임장 내부



박원순 서울시장, 대머리 물 때까지 말하려고 ...



인간과 늑대의 교감



무섭게 게으른 운전자 '포착'

중앙일보 시설칼럼

영한대역

영어로 듣기

### Whistle-blowers need respect, p...

A high-school student prayed to God to speak with him. "Dear God, how long is 100 million years to you?" **Times to get a head on necks**. The boy... Recently, I read an interesting article. The British newspaper Financial Times published an in-depth analysis on the impact of excessive smartphone use...

### 생각대로 하면되고 Think English



#### Carrying a torch

National Police Agency  
Commissioner General Kim Ki-

#### Park's diplomatic priority

The first Sino-Japanese War ended with Japan's victory after its Navy wiped out the Beiyang Fleet of the Qing Dynasty in the Battle of the Yalu River o...



#### North rejects denuclearization

Denouncing new United Nations sanctions triggered by a long-

클릭 한번으로 수준별 영단어 완벽정리~

스마트한 자동단어 추출기능 탑재!  
**'아이디 뉴스'를 지금 만나보세요.**

Free Best



Bugün netvarium'da!

netvarium  
Yeni Alışveriş Alışkanlığınız

Leton Bay-Bayan Botlar  
49,90 TL

CNN TÜRK

Arama ARA

Üye Ol Üye Girişi

Ana Sayfa Video Türkiye Dünya Ekonomi Spor Kültür Sanat Yaşam Bilim Teknoloji Diğer

Canlı Haberim TV

Güncel Konular » İBA | KEY ödemeleri | Sarai Sierra'ya ne oldu? | Droghba | Galatasaray-Beşiktaş derbisi | Davos 2013 | Diğer Konular » Hava Durumu

Güncelleme 22:18, 28 Ocak 2013

Like 80k Takip et

Ana Sayfam Yap

Türkiye'nin 30 yıllık hayali gerçekleşiyor

ÇHD'li 9 avukatın tutukluluğuna itiraz!

CHP'ye 1 milyar dolarlık ihtar

TV. CNN TÜRK

Yılda 4 bin 500 erken ölüm!

%100 Hakiki Deri

DERISON

Bay-Bayan Botlar

59,90 TL'den Başlayan Fiyatlarla

netvarium Yeni Alışveriş Alışkanlığınız

Hemen Al!

Ferdi Özbeğin hayatını kaybetti

Kayıp ABD'li için Facebook'ta sayfa açıldı

Banşa "edebi" bakış!..

Twitter ahalisi için Çankaya sofrası

Öne Çıkanlar

- KESK iddianamesi mahkemede
- Çermik'te silahlı saldırı: 3 ölü
- Eskişehir'de operasyon: 23 gözaltı
- Suçlulardan biri 18 yaşından küçükmüş
- İstifa nedeni Güler'in sözleri
- Başbakanlıkta beyaz ekme kaldırıldı
- Uyuşturucu operasyonunda 15 kişi serbest

bütün haberler »

Popüler Haberler

İLK 10 TÖMÜ

Amerika Türkiye'yi tartışıyor

Şeker Piliç'e dev talip!

Kocaeli'nde korkutan ölümler

Kaçırdıysanız

TV'de Bugün

23:30 Burada Laf Çok

Ekranların en güler yüzlü habercisi Mesut Yar "Burada Laf Çok" ile CNN TÜRK'te gecelere samimiyet getiriyor.

Günlük Yayın Akışı | CNN TÜRK Yüzler

Program Seçiniz ..

Foto Galeri »

# Tragic User Interface Failures

- Therac-25
  - user interface failed to represent internal state of the machine
  - let users make dangerous error w/out warning
  - user interface “race condition”
  - 6 people died
- 1988 USS Vincennes
  - shot down a civilian plane taking off
  - operator thought it was an F-14 coming in for an attack

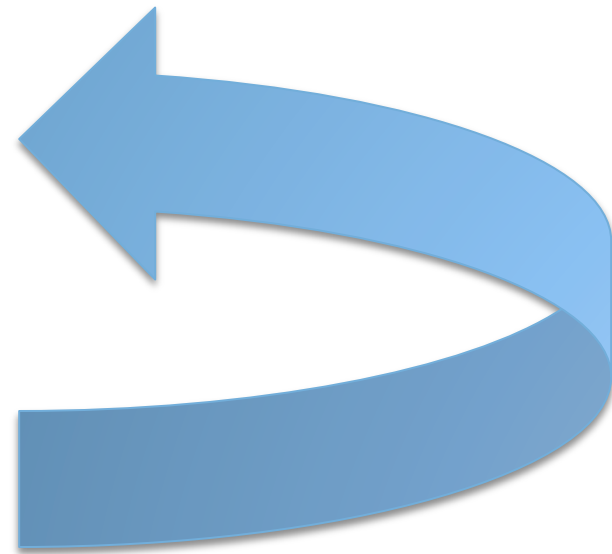
# Who Creates UIs?

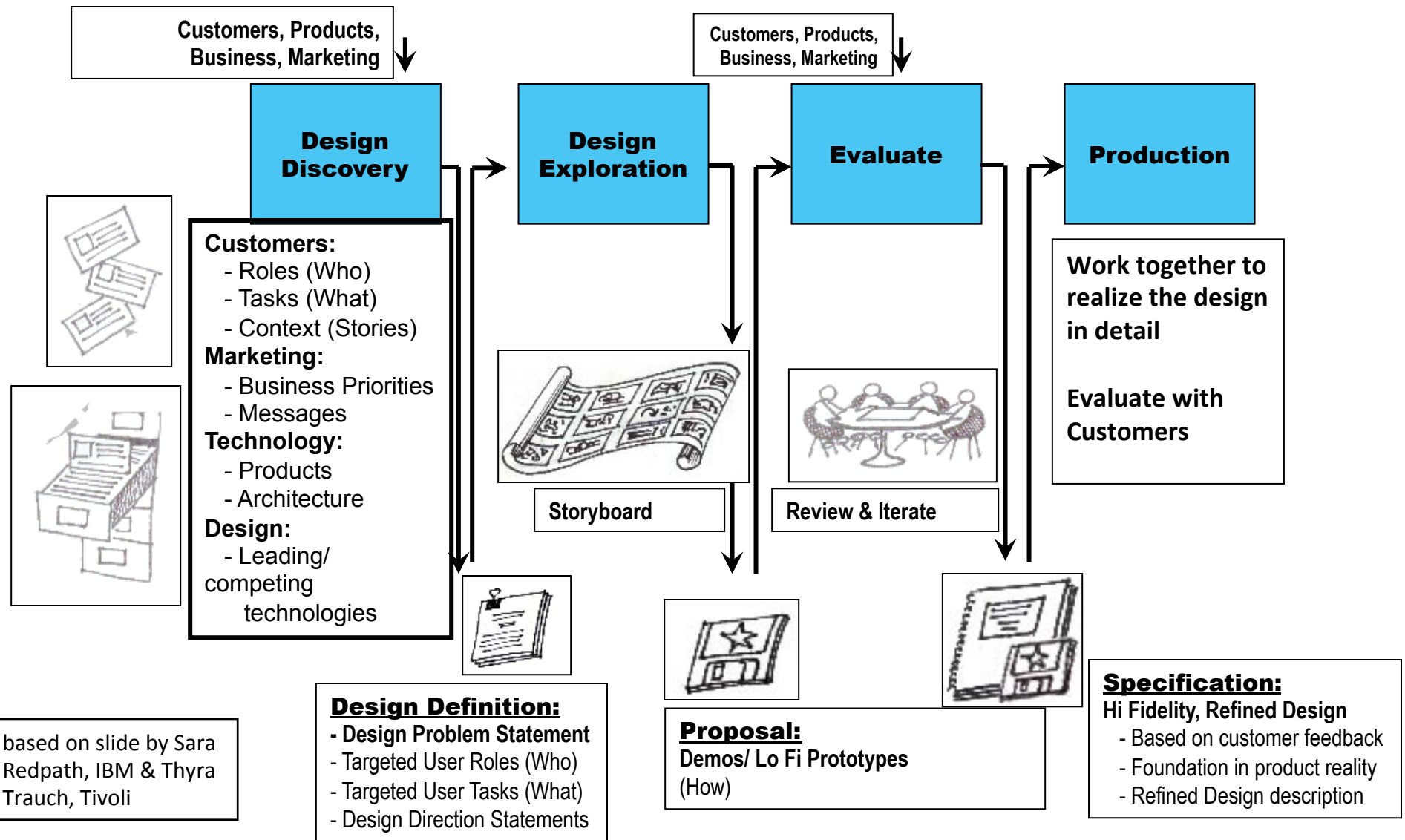
- A team of specialists (ideally)
  - graphic designers
  - interaction / interface designers
  - information architects
  - technical writers
  - marketers
  - test engineers
  - usability engineers
  - researchers (ethnographers, etc.)
  - software engineers
  - hardware engineers
  - industrial designers
  - customers



# How to Design and Build Good UIs

- UI Development process
- Usability goals
- User-centered design
- Design discovery
- Rapid Prototyping
- Evaluation
- *Programming*





# HCI – So What is it?



## From the ACM

- “a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them.”



# Where does HCI fit into Computer Science?



## Schneiderman, 2002

- “The old computing is about what computer can do, the new computing is about what people can do.”

What is this class about?



This class is about identifying design problems

# Understanding user needs

# Designing interfaces

Testing whether a design is good

Making sure that the design meets certain goals



## This class is about:

- Identifying design problems
- Understanding user needs
- Designing interfaces
- Testing whether a design is good
- Making sure that the design meets certain goals

# Syllabus



## For Next Time

- Find at least one example of a poorly designed object. Bring in one of the following:
  - Object
  - Picture
  - Sketch