



UNIVERSITY OF SCIENCE  
HO CHI MINH CITY

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN

Nguyễn V. Vũ  
Lê Khánh Duy

# Nội dung hôm nay

- Giới thiệu và các quy định về lớp học
- Giới thiệu về tương tác người máy và giao diện người dùng – Usability

# Giới thiệu chung

- Môn chuyên ngành về CNPM
- Điều kiện
  - Học xong môn **Nhập môn công nghệ phần mềm**
  - Có kỹ năng viết chương trình ứng dụng
  - Kỹ năng lập trình Web hoặc Mobile
- Thời lượng
  - Lý thuyết: 45 tiết
  - Thực hành: 30 tiết

# Đội ngũ giảng viên

## ■ GVLT

- TS. Nguyễn V. Vũ
  - Email: [nvu@fit.hcmus.edu.vn](mailto:nvu@fit.hcmus.edu.vn)
- TS. Lê Khánh Duy
  - Email: [lkduy@fit.hcmus.edu.vn](mailto:lkduy@fit.hcmus.edu.vn)

## ■ Trợ giảng

- Ths. Hồ Tuấn Thanh
  - Email: [htthanh@fit.hcmus.edu.vn](mailto:htthanh@fit.hcmus.edu.vn)
- Nguyễn Đức Huy
  - [ndhuy@fit.hcmus.edu.vn](mailto:ndhuy@fit.hcmus.edu.vn)

# Mục tiêu

## ■ Kiến thức về

- ❑ Các khái niệm cơ bản và nguyên lý về giao tiếp người máy và thiết kế giao diện người dùng
- ❑ Các thành phần và đặc điểm của giao diện người dùng
- ❑ Quy trình, phương pháp thiết kế, kiểm tra và đánh giá giao diện
- ❑ Các phương thức tương tác người máy

## ■ Kỹ năng về

- ❑ Làm việc theo nhóm
- ❑ Thiết kế và đánh giá giao diện bằng các công cụ phổ dụng
- ❑ Thực hiện dự án theo quy trình phổ dụng

## ■ Hy vọng sinh viên sẽ đóng góp thay đổi diện mạo của các sản phẩm phần mềm, đặc biệt là phát triển ở VN

# Tài liệu tham khảo

- Khuyến khích (không bắt buộc)
  - *Usability Engineering*, Jakob Nielsen, Morgan Kaufmann, 1994
    - Một cuốn sách kinh điển về thiết kế giao diện người dùng
  - *The Design of Everyday Things*, Don Norman, 2013
  - Một số tài liệu khác (sẽ được cung cấp)

# Các quy định chung

## ■ Ngôn ngữ

- ❑ Giao tiếp: tiếng Việt
- ❑ Tài liệu tham khảo và bài giảng: tiếng Anh
- ❑ Đồ án, bài tập về nhà, thi cuối kỳ: Việt hoặc Anh

## ■ Moodle

- ❑ Hệ thống lưu trữ và tương tác cho môn học
- ❑ Nộp bài tập
  - Không gửi bài tập qua email hay qua Web nếu không được báo trước

## ■ Các công cụ khác

- Facebook Group, Trello, Slack, Github, Bitbucket

# Các quy định chung (tt)

- Nộp bài trễ
  - Trừ 15% cho mỗi ngày trễ
  - Trễ không quá 3 ngày
    - Sinh viên/nhóm sẽ *được* điểm 0 nếu trễ 4 ngày hoặc nhiều hơn
  - Chăm chú cho các tình huống bất khả kháng, nhưng sinh viên phải thông báo với GV lý do rõ ràng
- Sinh viên được khuyến khích hỏi trực tiếp GV
  - Trong lớp
  - Theo giờ quy định hoặc hẹn
- Thảo luận được khuyến khích tối đa
- Không biết thì hỏi, không giả định



# Trung thực trong học tập

- Không sao chép
  - ❑ từ bạn bè cho dù được phép
  - ❑ từ Internet mà không ghi rõ nguồn. Nếu có, phải ghi rõ theo quy định sau bên dưới
- Không cho sao chép
- Quy định về việc tham khảo nguồn
  - ❑ Nếu sao chép nguyên câu hoặc đoạn văn thì phải bỏ trong dấu ngoặc kép và tham khảo nguồn
  - ❑ Nếu tham khảo ý, phải ghi nguồn
- Nếu vi phạm sinh viên sẽ bị xử lý nghiêm khắc
  - ❑ Vi phạm lần 1: cảnh cáo vào cho điểm 0 bài làm tương ứng
  - ❑ Vi phạm lần 2:
    - Báo cáo với Khoa
    - Điểm 0 cho môn học

# Ví dụ về việc tham khảo nguồn

- Tham khảo nguyên câu hoặc đoạn văn

*“It is a matter of some urgency that we as a research community define and agree reporting protocols and methods for comparison” [1]*

- Tham khảo nguồn theo ý

Shepperd believes that the research community needs to define a reporting protocols and methods for comparison [1]

- Trích dẫn nguồn

[1] Shepperd M, "Software project economics: a roadmap", Future of Software Engineering (FOSE'07), 2007

# Phân bổ điểm

## ■ Phân bổ điểm

- Bài kiểm tra ngắn (quiz) 10%
- Làm việc & thảo luận nhóm trên lớp 10% (10% thưởng)
- Đề án phần mềm 40%
- Thi cuối kỳ 40%

## ■ Tổng điểm là 1000

- Chuyển sang thang điểm 10 khi tổng kết

## ■ Điểm thưởng

- Tối đa 10% thêm vào tổng điểm

## ■ **Đề án và Thi cuối kỳ là bắt buộc**

- Sinh viên sẽ bị điểm 0 nếu không thực hiện các thành phần này

# Các thành phần

- Bài kiểm tra ngắn (3-4 bài)
  - Đưa ra ngẫu nhiên trước hoặc sau bài giảng (không thông báo trước)
    - Nhớ bài kiểm tra 15 phút thời phổ thông?
  - Thời lượng: 5-10 phút
  - Chủ yếu là câu hỏi trắc nghiệm đơn giản
- Hai bài tập về nhà (Individual Assignment – IA)
  - Mỗi sinh viên làm độc lập
  - Sinh viên có thời gian từ 1-2 tuần để hoàn thành
- Thi cuối kỳ
  - Bài thi viết trong thời gian 90 phút
  - Đề thi mở
  - Bao gồm các chủ đề của cả môn học
  - Hình thức: trắc nghiệm (~25%), trả lời tự do (~75%)

# Các thành phần (tt)

## ■ Đề án (PA)

- ❑ Sinh viên thành lập và làm theo nhóm
- ❑ Mỗi nhóm có 4-5 người
- ❑ Mỗi nhóm làm một đề án phần mềm
- ❑ Mỗi nhóm tự đề xuất dự án
- ❑ Loại ứng dụng: Web hoặc Mobile
  - Chỉ quan tâm phần giao diện (frontend)
- ❑ Dự án phải được chấp thuận bởi giảng viên
- ❑ Thực hiện theo quy trình và hướng dẫn trong lớp
- ❑ Mỗi nhóm sẽ thuyết trình và demo vào cuối kỳ
- ❑ Các nhóm nộp báo cáo định kỳ dưới dạng PA (Project Assignment)
  - Có tất cả 5 PA

# Các thành phần (tt)

## ■ Đề án (tt)

- Trình bày và phản hồi trước mỗi PA
  - Mỗi nhóm chuẩn bị slide trình bày trong 4 phút vào giờ lý thuyết Thứ 6 trước các thành viên của các nhóm khác
  - Các thành viên của nhóm khác phản hồi trong 4 phút
- Mỗi PA sẽ có các yêu cầu chung sau
  - Hạn nộp: 11:55 tối **Thứ 3** (vào tuần có PA)
  - Báo cáo tóm tắt về phản hồi nhận được từ các thành viên của nhóm khác
  - Bản tự đánh giá (checklist) về PA tương ứng (tương tự như tiêu chí chấm điểm PA)

# Chương trình và lịch học

- Xem chi tiết chương trình và lịch học dự kiến



# Thắc mắc?



# Video





UNIVERSITY OF SCIENCE  
HO CHI MINH CITY

# Usability

# Outline

- Terminology
- Several definitions
- Usability definition and dimensions
- Motivations and importance of user interface
- Problems with UI
- Human factors in UI design
- UI Hall of fame or shame

# Terminology

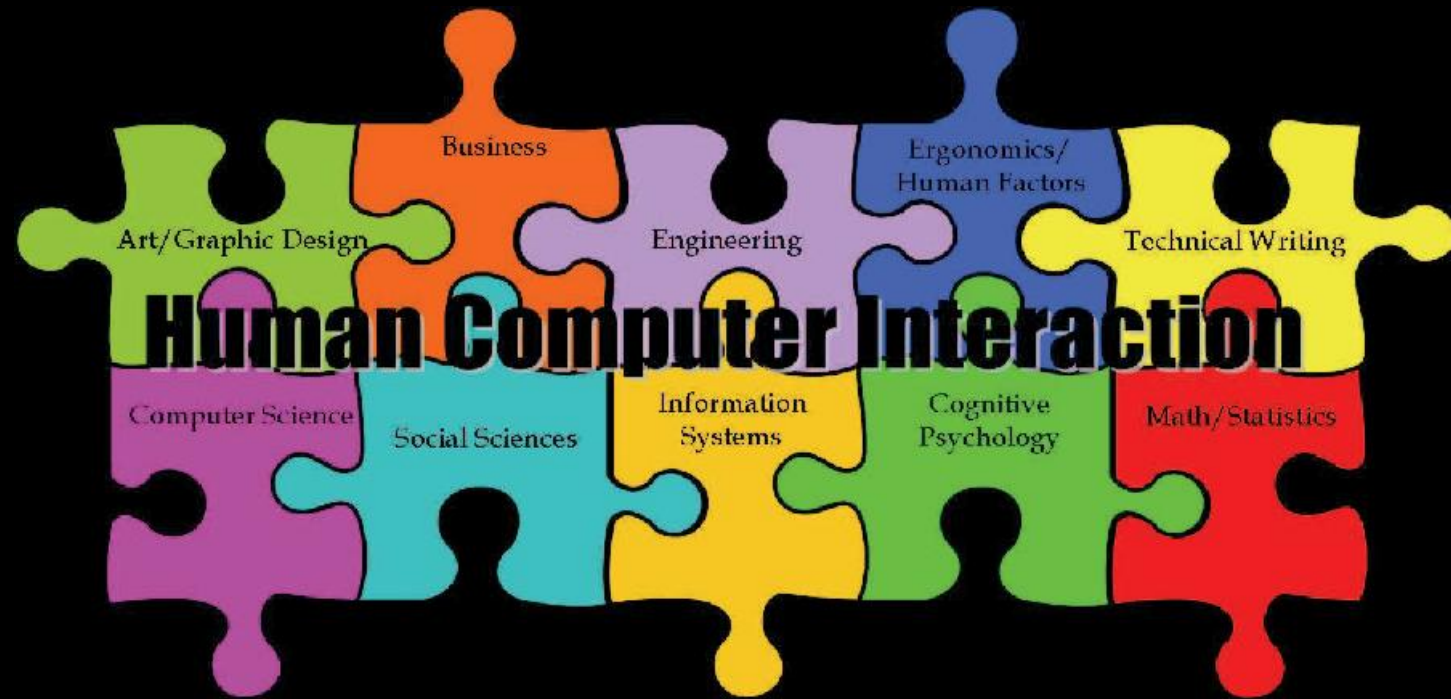
- Usability is called in different ways
  - ❑ Computer Human Interaction (CHI)
  - ❑ Human Computer Interaction (HCI)
  - ❑ Man Machine Interface (MMI)
  - ❑ User System Interface (USI)
  - ❑ User Interface (UI)
  - ❑ Graphical User Interface (GUI)
  - ❑ Soldier Machine Interface (SMI)
  - ❑ Human Computer Communication (HCC)
  - ❑ Operator Interface (OI)

# Definition of Human-Computer Interaction

Human-computer interaction (HCI) is a multidisciplinary field of study focusing on the design of computer technology and, in particular, the interaction between humans (the users) and computers.

*(Interaction Design Foundation)*






# HCI as a multi-disciplinary field




# CAREER PATH





- Research scientist
- Software engineer
- UX researcher
- UX/Interaction/Product designer
- UX prototyper
- HMI engineer/Prototyper
- Creative technologist
- Solution architect
- Product manager


# CAREER PATH

 <p><b>Interaction Designer</b> Verisure Malmö, Skåne County, Sweden (Hybrid) 11 alumni work here 1 day ago • 21 applicants</p>	<p><b>Qualifications</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2+ years of experience working with strategic design/innovation, UX/concept design, service design, user centric design - with a focus on interaction design.</li> <li>• A University degree (preferably BA or BS degree) in an appropriate design discipline such as Interaction Design, Human Computer Interaction, or any other related design field.</li> </ul>
 <p><b>Senior AR/XR Engineer</b> Recruiter Room KK Tokyo, Japan (Hybrid) Actively recruiting 1 day ago • 3 applicants • Easy Apply</p>	<p><b>Urgent requirement for Senior AR Engineers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experience with AR, XR and HCI</li> <li>• Know-how of one at least: Computer Vision, 3D scanning, reconstruction or motion capturing</li> <li>• NO Japanese language skills required</li> <li>• Passion for cutting edge technologies: 100% required</li> </ul>
 <p><b>Creative Technologist - SDIC</b> Samsung Research America (SRA) San Francisco, CA (On-site) Actively recruiting 4 days ago</p>	<p>The Creative Technologist understands modern technology and thinks creatively about how to use the technology in an innovative way that helps resolve human needs. You will have a creative design approach to expand and discover problems and solutions rather than converging to one specific solution. You will be required to be hands-on in many different areas within the design lab (e.g. serving as a product and/or project manager and SW architect when necessary).</p>
 <p><b>Creative Technologist</b> Accenture Los Angeles, CA 1 connection works here 1 week ago • 10 applicants</p>	<p><b>Requirements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor's Degree/Master's Degree majoring in Product Design/Design Engineering, SW and HW, Mechanical Engineering (or equivalent combination of education, training, and experience)</li> <li>• 12+ years' experience in designing and building embedded devices, mobile, web, cloud based applications or equivalent</li> </ul>
 <p><b>Creative Technologist</b> Accenture Seattle, WA 1 connection works here</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expert in application and software service programming languages with deep knowledge in: Mobile (android), Web (java, javascript, python, node, html), Embedded (FreeRTOS), Analytics, DevOps and MLOPs</li> <li>• Strong understanding of design thinking, design principles and experience design</li> </ul>







 Home My Network Jobs Mes




## UX Design Manager

MoMo (M\_Service) · Ho Chi Minh City, Vietnam (On-site)

 Full-time · Mid-Senior level

 1,001-5,000 employees · Financial Services

 See how you compare to 21 applicants. [Try Premium for free](#)


### What you will do

- Applying a user-centered design methodology to drive improvements to our products for users' experience and services on mobile apps;
- Planning and executing research methods to gather insights and validate experiences with users. Synthesis results and provide recommendations to design stakeholders;
- Collaborating with product managers, engineers, and business stakeholders by coordinating design activities, evaluating concepts, recommending, and implementing changes to products or services;
- Hands-on delivery of concepts, personas, user journeys, storyboards, user flows, and other artifacts to document and visualize the users' perspective;
- Developing wireframes and prototypes, conducting usability testing, and refining your ideas;
- Translating product requirements into UX and UI requirements;
- An advocate for design and being able to push a user centered design agenda within the organization;
- The candidate will have experience in defining and implementing Design Principles.

### What you will need

**Skills and Expertise:**







- At least 4 years of experience in user centered organizations, designing experiences for web- and mobile-apps;
- Designed and shipped multiple products and was able to show off a strong portfolio of work across user experience design disciplines;
- Extensive experience in research, ideation, product validation, and interaction design;
- Experienced in planning and facilitating design and information gathering activities;
- Experienced with working in cross functional teams across a software development lifecycle, in an agile




Human Computer Interacti ...

Thailand

Search





Get Premium for free

Jobs

Date posted

Experience level

Company


Remote


Easy Apply

All filters

Human Computer Interaction in Thailand

10 results


Set alert 




Expression of Interest: User Experience Researcher/UX Researcher

Fingerprint for Success (F4S)

Thailand (Remote)


3 weeks ago ·  Easy Apply




Senior UX Researcher

Designit

Bangkok, Bangkok City, Thailand (On-site)

 Actively recruiting


5 months ago



Senior UX Researcher

LINE MAN Wongnai


Bangkok, Bangkok City, Thailand (Hybrid)





Lecturer/Senior Lecturer for School of Science, Engineering and Technology


RMIT University · Ho Chi Minh City, Ho Chi Minh City, Vietnam 


Reposted 16 hours ago · Over 100 applicants


 On-site · Full-time · Mid-Senior level


 10,001+ employees · Higher Education

 1 company alum works here · 7 school alumni work here

 Skills: Teacher Training, Teaching, +8 more

 View verifications related to this job post. [Show all](#)

 Response time is typically 4 days [Learn more](#)

 See how you compare to 41 applicants. [Try Premium for d0](#)

in

Human Computer Interact...

Singapore

Search

Home

Network

Jobs

Messages

1

Profile

Get Premium for free

Jobs

Date posted

Experience level

Company

Remote

Easy Apply

All filters

Human Computer Interaction in Singapore

118 results

Set alert

Quantitative UX Researcher

MANPOWER STAFFING SERVICES (SINGAPORE) PTE LTD

Singapore, Singapore (Hybrid)

19 hours ago

Research Engineer (Designing human-AI teams) (CS)

Singapore-MIT Alliance for Research & Technology Centre

Singapore, Singapore (On-site)

Actively recruiting

2 weeks ago · 8 applicants

UX Researcher - JR066

Unison Consulting

Singapore (On-site)

Actively recruiting

1 week ago · Easy Apply

Postdoctorate Research Fellow - VR/AR and Large Language Model for Pilot Simulation Training

National University of Singapore

Singapore (On-site)

1 connection works here

6 months ago · 11 applicants

UX Researcher

Unison Consulting

Singapore, Singapore (Hybrid)

Actively recruiting

1 week ago · 20 applicants

Senior UX Designer / UX Designer

Verz Design

Singapore, Singapore (Hybrid)

Actively recruiting

Research Engineer (Designing human-AI teams)...

Singapore-MIT Alliance for Research & Technology ...

Apply

Save

...

• Perform other duties as needed.

Job Requirements

• Bachelor's or Master's degree in Computer Science or Engineering (including Artificial Intelligence, Machine Learning, and Human-Computer Interaction)

• Excellent communication and collaboration skills.

This role is primarily based in Singapore.

To apply, please visit our website at: <https://portal.smart.mit.edu/careers/career-opportunities>

Interested applicants are invited to send in their full CV/resume, cover letter and list of three references (to include reference names and contact information). We regret that only shortlisted candidates will be notified

Desired Skills and Experience

Machine Learning, Cell, Hospitals, Data Analysis, Treatment, Medicine, Artificial Intelligence, Grant Writing, Social Sciences, Mentorship, User Interface, Biology, Bioinformatics, Optics, Publications

How you match

✂

5 skills match your profile. Stand out by adding other skills you have.

Skills associated with the job post

Identified by LinkedIn

✓ 5 skills on your profile

Artificial Intelligence (AI), Deep Learning, Human Computer Interaction, Pattern ...

⚠ 5 skills missing on your profile

Communication, Computer Science, Data Science, English, and Research and De...

Jobs

Date posted

Experience level

Salary

Company


Remote

Easy Apply

All filters

## human computer interaction in United Kingdom

368 results

Set alert 

 **Senior UX Designer - 12 Month FTC** 

Twine

London, England, United Kingdom (On-site)

1 day ago •  Easy Apply

 **UX Consultant (Research) - Nomensa, Strategic Experience Design Agency** 

Nomensa

Bristol, England, United Kingdom (On-site)

1 month ago •  Easy Apply



 **Lecturer or Associate Professor in Computer Science** 

University of Leeds

Leeds, England, United Kingdom (On-site)

 Actively recruiting

1 month ago

 **XR Prototyper** 

Skillsearch



City of London, England, United Kingdom

1 month ago • 20 applicants

 **UX Researcher** 

Wargaming

4 days ago

 **UX Researcher (Blockchain)** 

CryptoRecruit

United Kingdom (Remote)

3 weeks ago

UX Researcher

## About the job

Skillsearch is helping a company on the leading edge of XR find an XR Prototyper/creative technologist to work with them at their studio in East London. This full-time role comes with a salary of up to 60k and excellent benefits. As an XR Prototyper, you will be part of a design team, working to demonstrate, test and refine ideas for mobile and wearable AR. Projects may range from interactive prototypes running on experimental hardware to mobile apps deployed in the field. In your first few weeks in this role, you can expect to: Be part of a design team, working to demonstrate, test and refine ideas for mobile and wearable AR Communicate with partner teams during the implementation phase to realise the vision. The ideal candidate will have experience working with designers or translating ideas into tangible, working prototypes. Applicants should have the following: Expertise in Unity 3D, including C# scripting Bachelor's degree or equivalent experience in relevant fields such as Human-Computer Interaction, Interaction Design, Computer Science A minimum of 3 years of experience working in real-time tools in the industry A passion for working on virtual or augmented reality projects. If you're looking to impact and create change positively, you'll be rewarded with a salary of up to 60,000 and an excellent benefits package for your inclusive and committed approach. Please reach out to Jack from our team today at [jb@skillsearch.com](mailto:jb@skillsearch.com) to apply for this full-time XR Prototyper position in London. They'd be thrilled to hear from you. We'd love to help you get your next role and enable you to fulfil your professional ambitions. A little bit about the city: London As the English capital, London is known to be a city full of opportunities. From cultures, foods, activities and greenspace, everything is at your doorstep in this city and there is something for everyone to enjoy. London Fashion Week, Michelin-star restaurants and festivals are just a few of the many delights London has to offer those looking for a taste of the city. London is, of course, famous for its extensive history, culture and attractions. Many of London's museums and galleries are free to enter, meaning, especially as a newcomer to London,

 Me



human computer interaction

United States

Search



Get Premium for  
free

Jobs

Date posted

Experience level

Salary

Company

Remote

Easy Apply

All filters

human computer interaction in United States

2,532 results

Set alert



4 days ago • 5 applicants



### Senior Staff Quantitative UX Researcher, Google Ads



Google

San Bruno, CA (On-site)

\$208K/yr - \$306K/yr



3 connections work here

4 days ago • 1 applicant



### Director, User Experience



NASCAR

Charlotte, NC (On-site)

3 months ago



### Assistant/Associate Professor - Computer Science



University of Houston

Texas, United States (On-site)



2 school alumni work here

3 months ago



### Generative AI Prototyping Fellow



Brain Technologies, Inc.

San Mateo, CA (Remote)

3 months ago

### Generative AI Prototyping Fellow

Brain Technologies, Inc. · San Mateo, CA (Remote)

Apply

Save



We're excited about you because you:

- Are currently pursuing or recently completed a B.S., M.S., or Ph.D in computer science, mathematics, human-computer interaction, UX design, or related field
- Have a strong interest and potentially coursework/background in AI
- 2+ years experience programming, preferably including Python.
- Empathy - you can clearly communicate your thoughts and opinions to others.
- You are fearlessly self-driven, yet enjoy helping others meet our goals.
- You enjoy solving problems and helping others meet our goals.

We know you work hard! Below are some benefits with working at Brain:

- We are a small team. You get to see many aspects of building a great product!
- We are also a growing team. We have plans to offer a lot more.
- Be a part of something massive and influence outcomes for our business.
- The ability to make, own and carry out decisions.

About Brain:

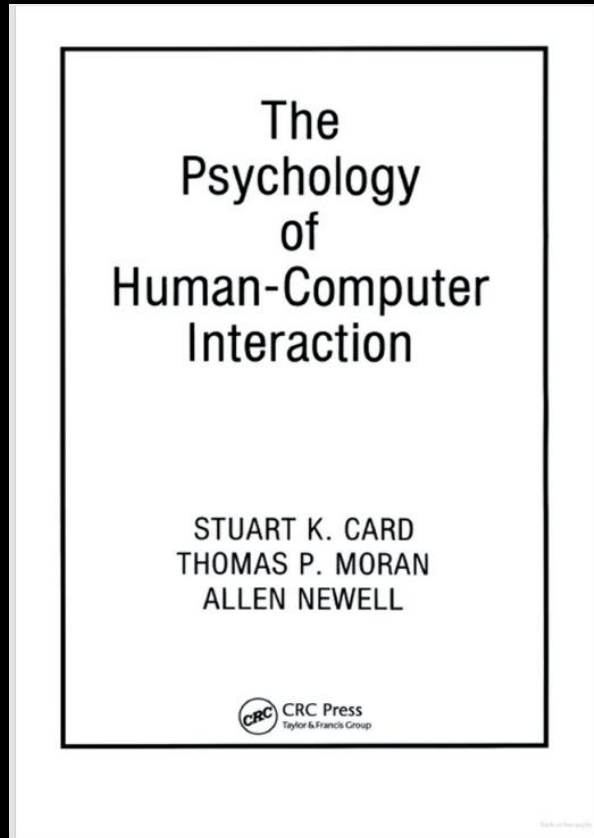
Brain Technologies is based in San Mateo, California and was founded by serial entrepreneur Jerry Yue in December 2015 after founding multiple successful tech companies in Beijing including billion dollar company Benlai. Brain currently hosts its growing team in San Mateo, Silicon Valley and Beijing, China.

How you match



M

# Definition of Human-Computer Interaction

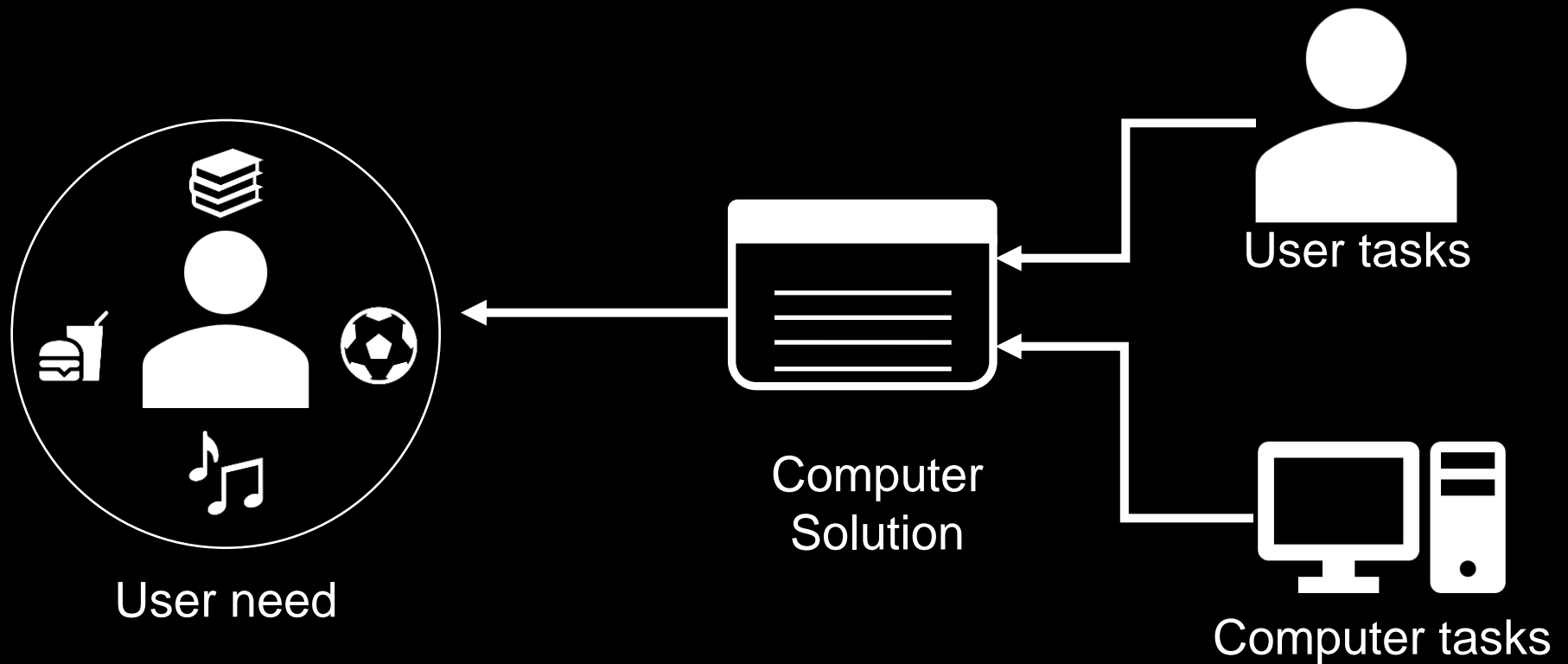


Popularized in 1983  
Era of personal computers

Why do we need  
human-computer interaction?

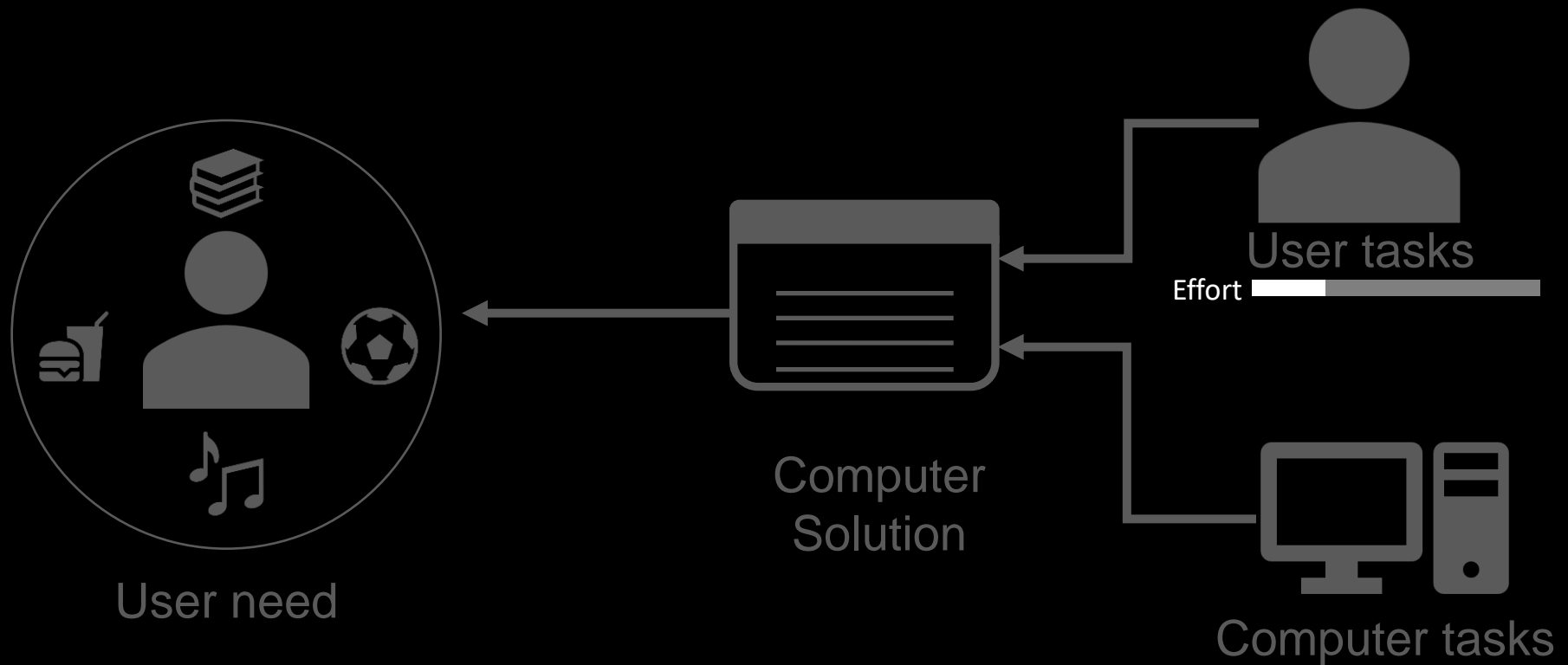
Why was “human-computer interaction”  
popularized in PC era?

# Human – Computer Cooperation Model



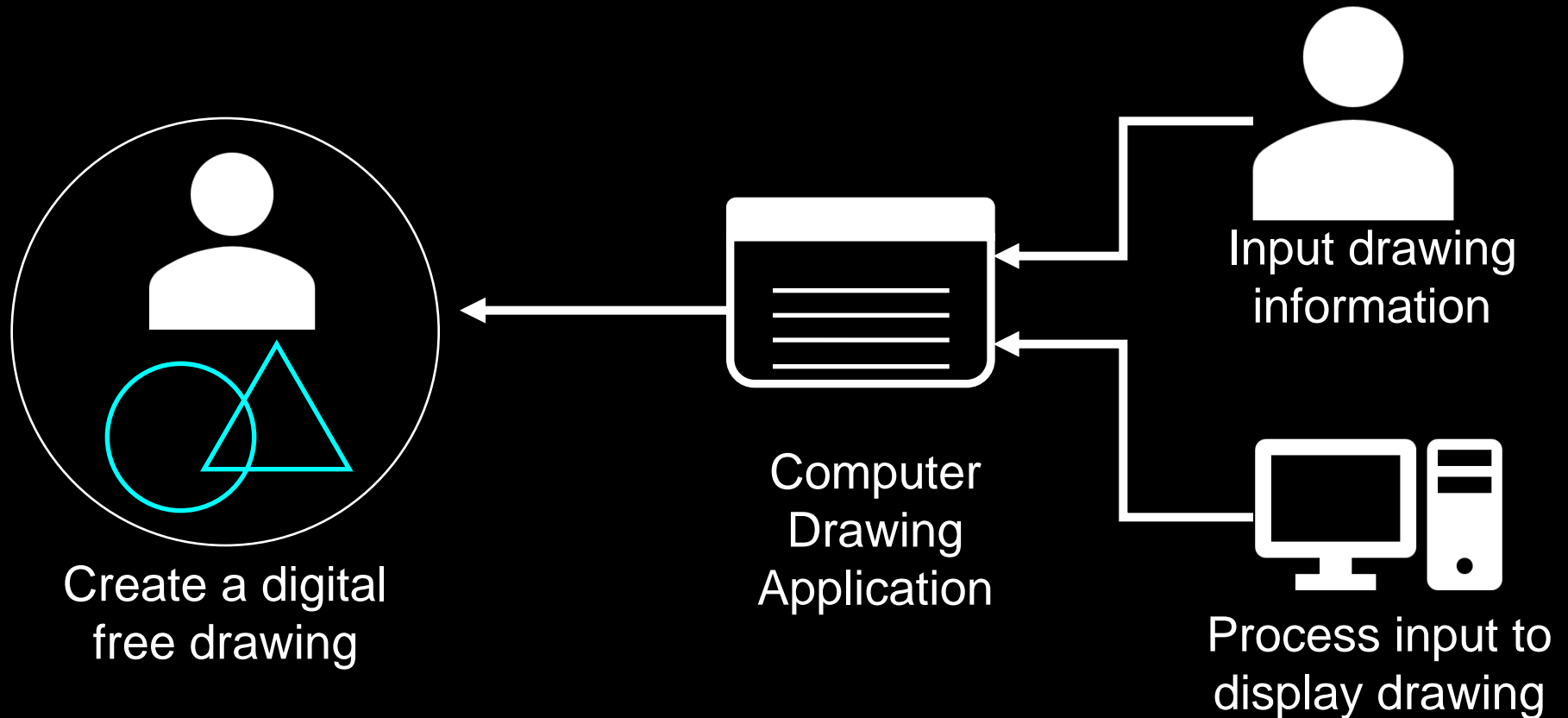


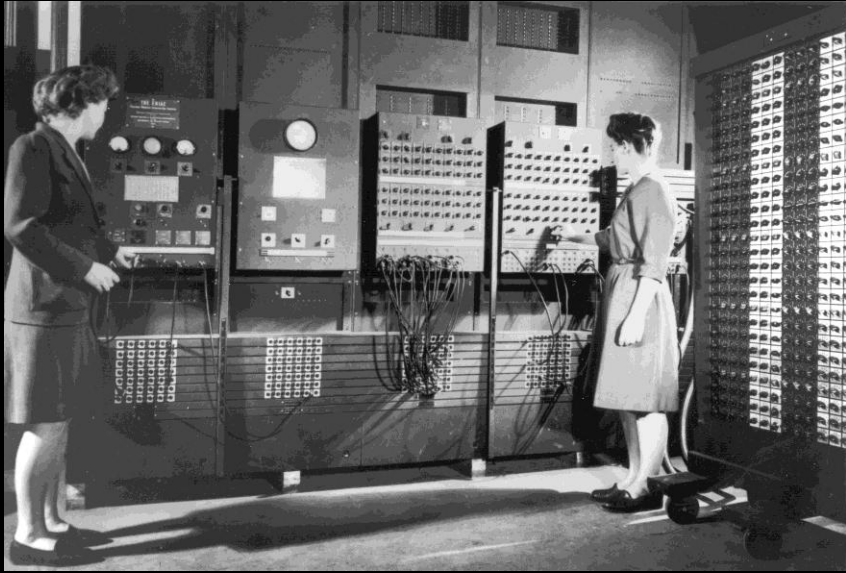
# Human – Computer Cooperation Model



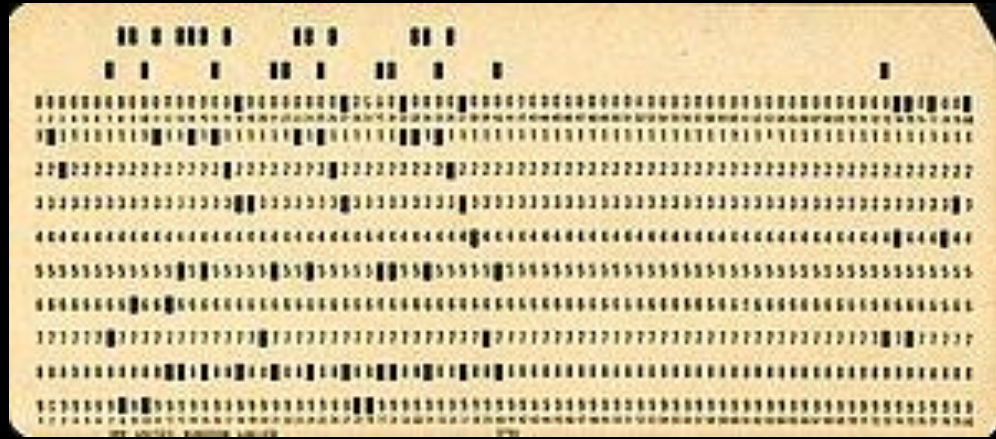
Optimize user (human) effort

# Human – Computer Cooperation Model





ENIAC (1945)



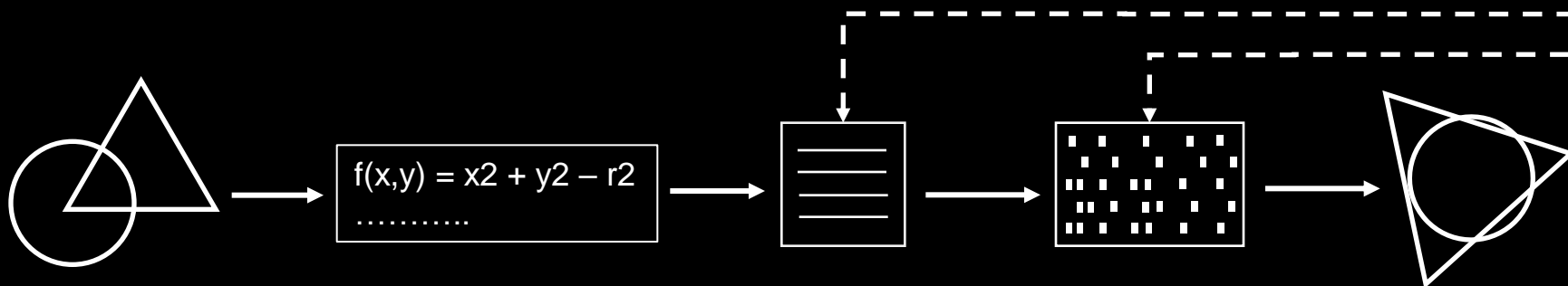
Punched Card



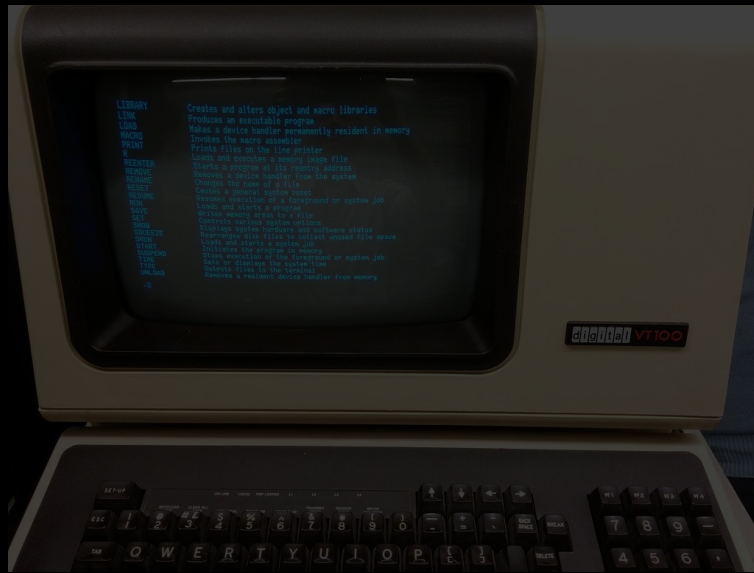
ENIAC (1945)



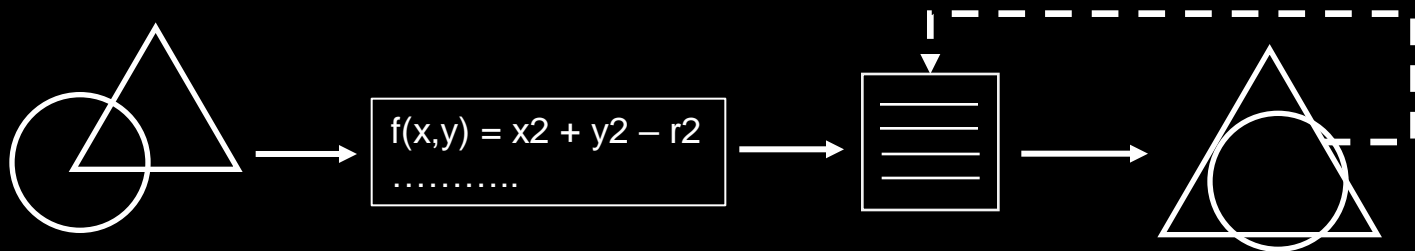
Punched Card







## Command-line interface (~1960 - ~1970)

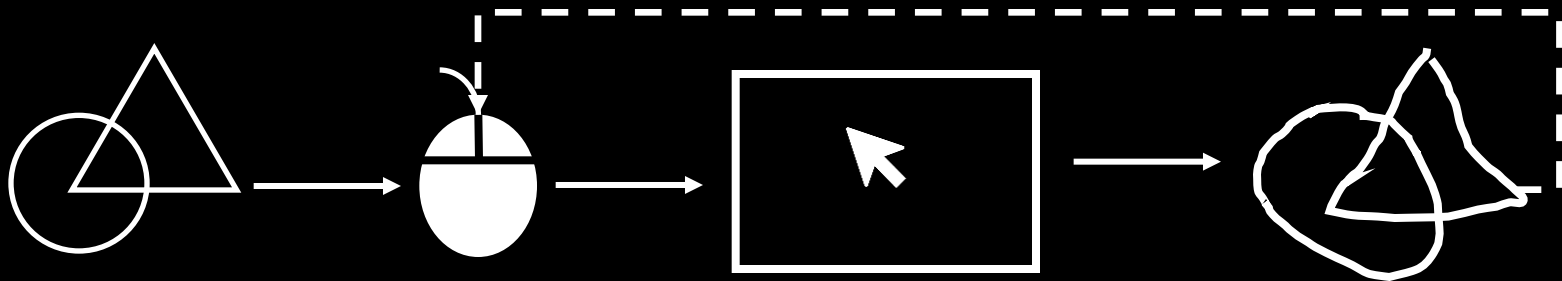




Graphical User Interface  
& Mouse (~1980)



## Graphical User Interface & Mouse







Touch Display (1965)



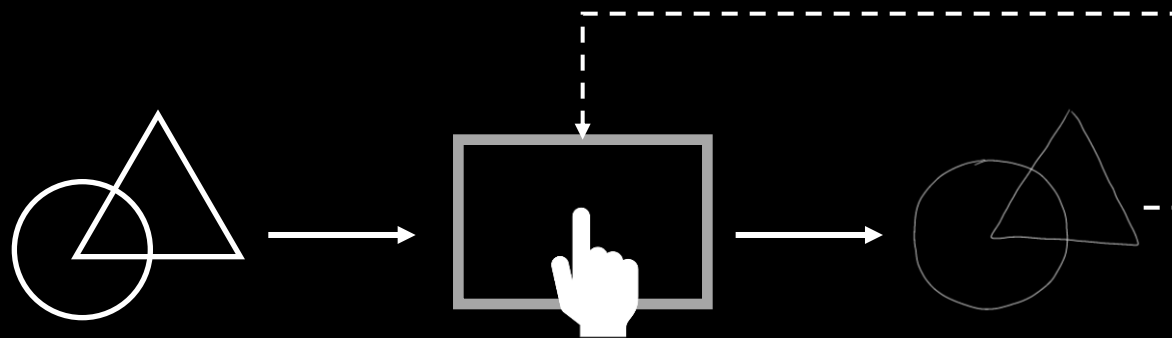
iPhone (2007 - )

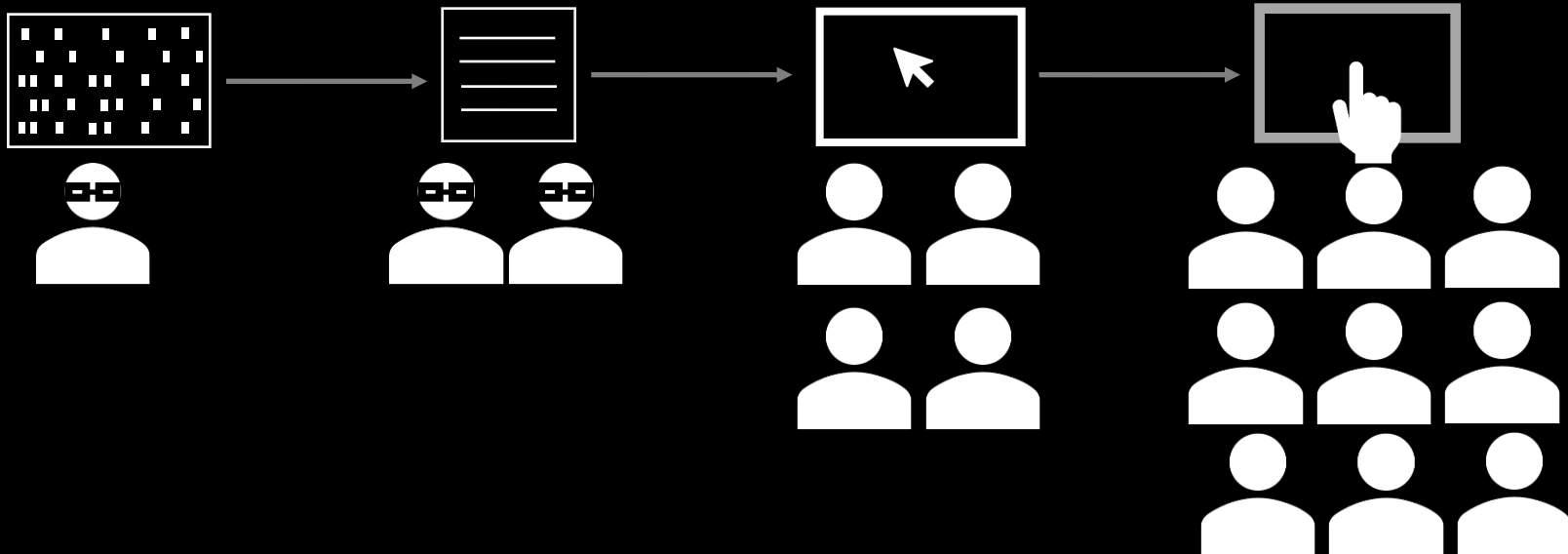


Touch Display (1965)



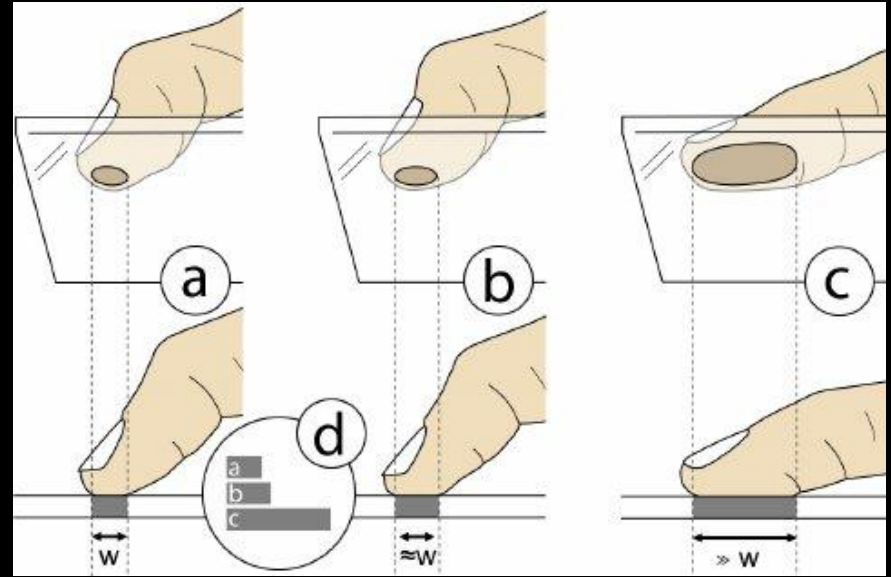
iPhone (2007 - )



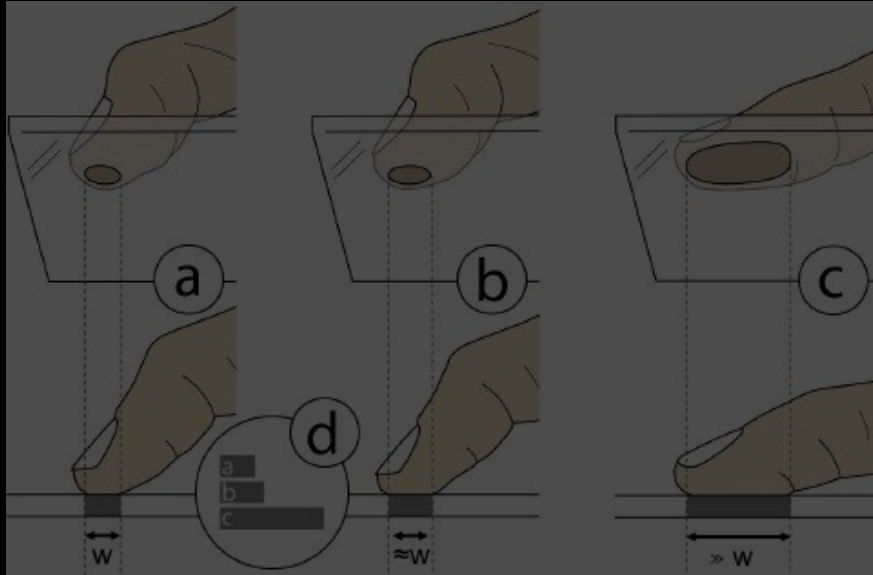


# But...

There are always rooms for  
user interaction improvements



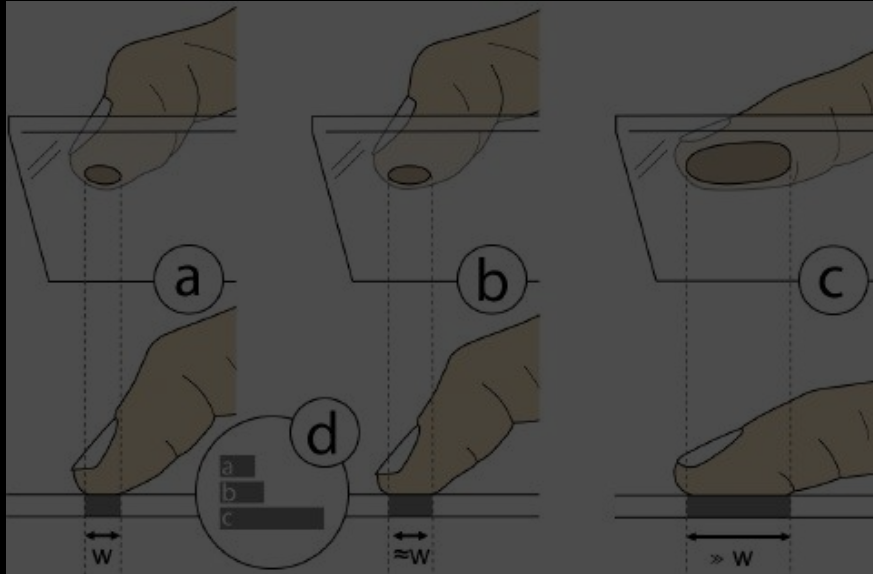
Fat finger problem



Fat finger problem



Apple pencil specialized  
for drawing task



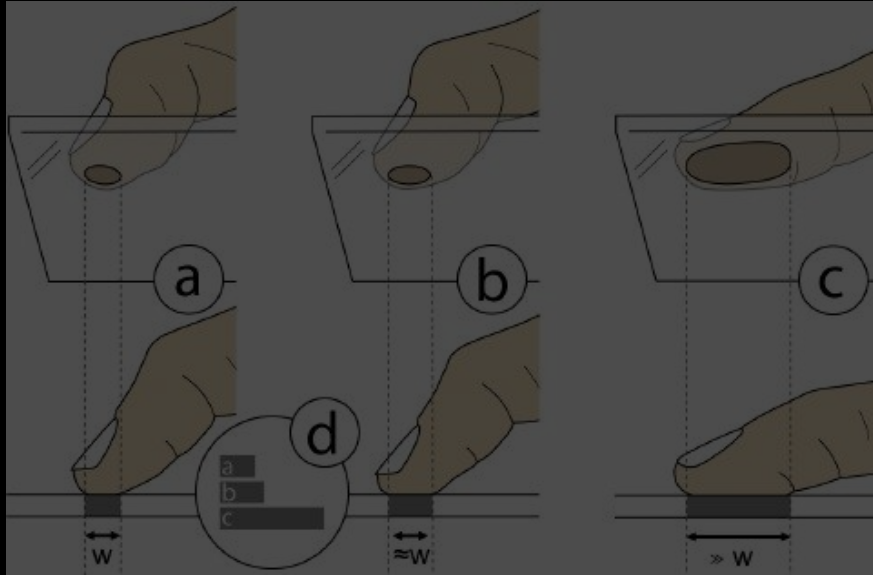
Fat finger problem

## jSignature Draw signature in the browser.

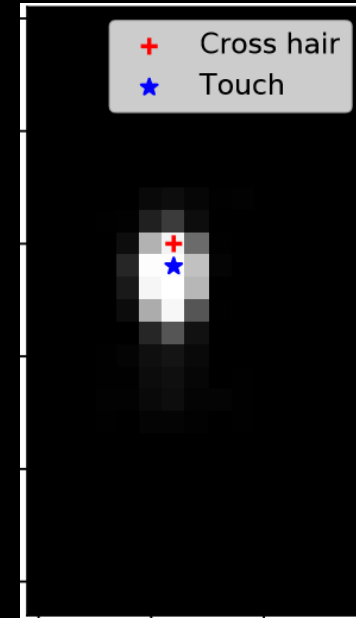
jSignature.js

```
@@ -339,6 +339,7 @@ var Initializer = function($){
    , 'background-color': '#fff'
    , 'decor-color': '#eee'
    , 'lineWidth' : 0
+    , 'minFatFingerCompensation' : -10
}
```

Manually offsetting  
touch point



Fat finger problem



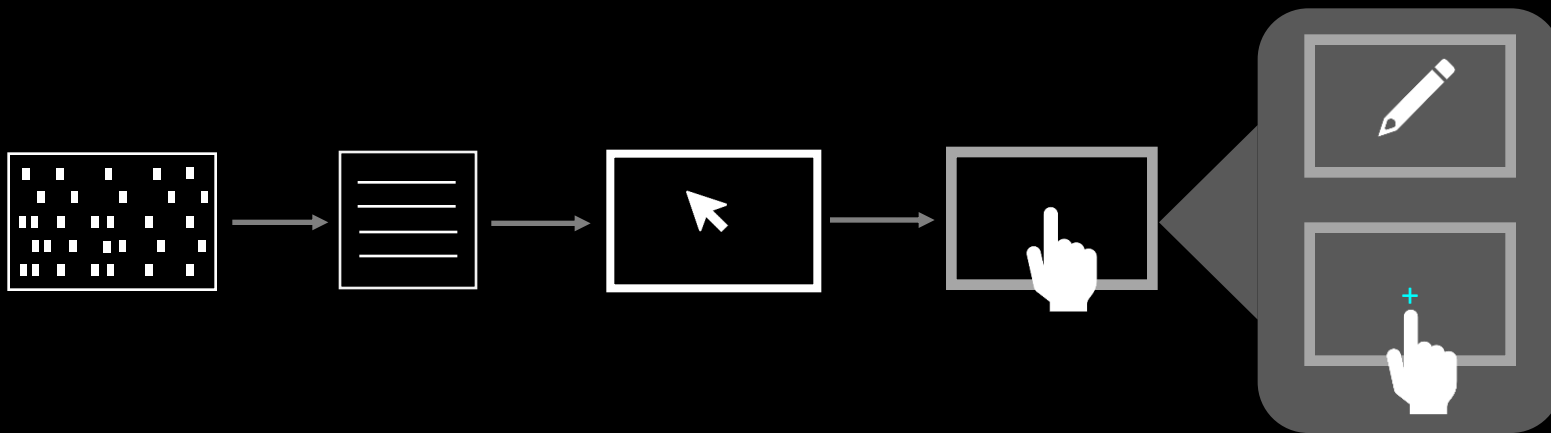
ML-based fat finger compensation

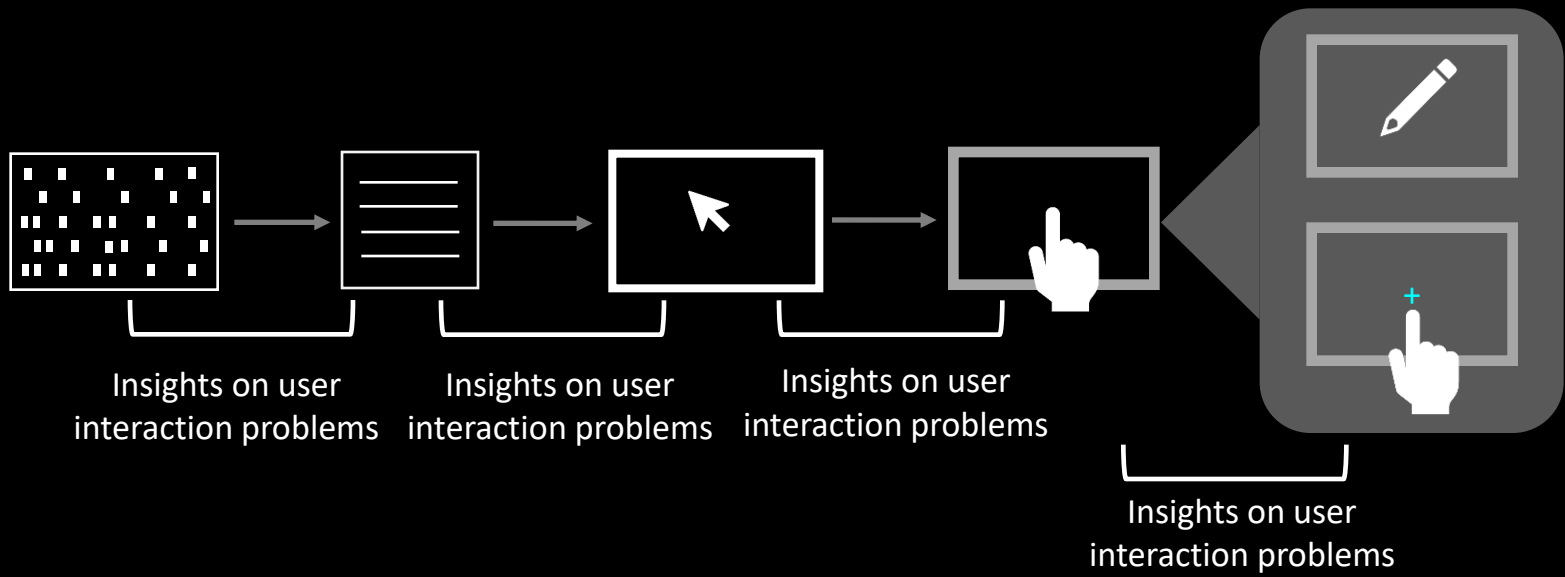
+: desired touch point

\*: actual touch point

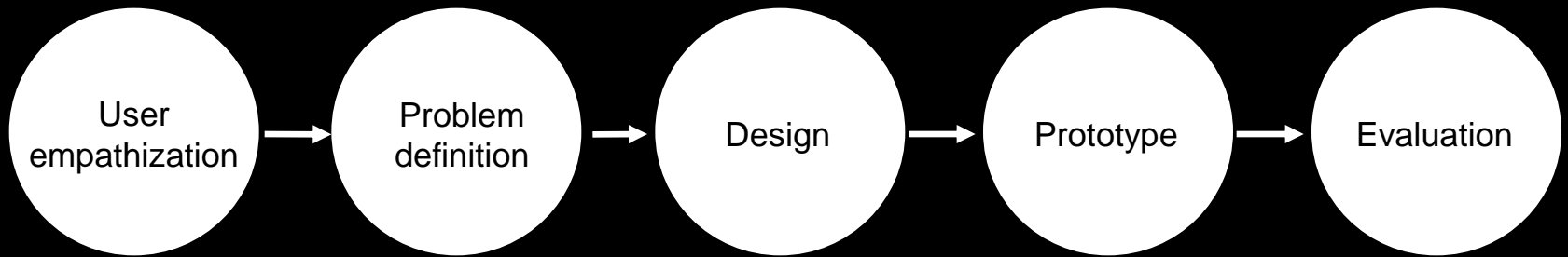
Machine learning to estimate the compensation offset







# INTERACTION DESIGN PROCESS



(DESIGN THINKING PROCESS)

HCI goal is to make interactions between human and computer...

- More efficient
- More intuitive
- More joyful

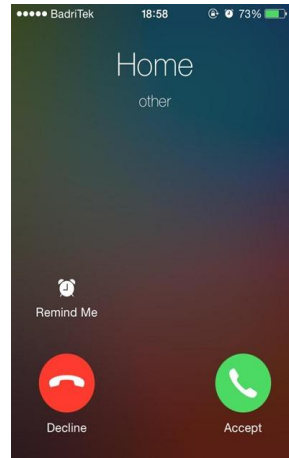


Stair Piano (Volkswagen, Stockholm, 2010)

# Important definitions

- User interface – UI
  - “all **components** of an interactive system that provide information and controls for the user to accomplish specific tasks with the interactive system” (ISO 9241-110:2006)
- Usability
  - “extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with **effectiveness**, **efficiency** and **satisfaction** in a specified context of use” (ISO 9241-11:1998)
- User experience – UX
  - “person's **perceptions** and **responses** resulting from the use and/or anticipated use of a product, system or service” (ISO 9241-210:2010)

# UI, Usability and User Experience



# Group discussion

- Form groups of 5-6 students each, do the following
  - 1. Review one of the apps on your phone
    - Provide comments on the UI, both good and bad
  - 2. From the comments from 1) provide criteria for evaluating the UI
    - What are characteristics of a good UI?
- 3. Report results



# Usability definition

## ■ Usability

- How well users can use the system's functionality

## ■ Dimensions

### □ Learnability

- How easy it is to learn and use?

### □ Efficiency

- How quickly users perform tasks using the UI?

### □ Memorability

- How easy it is for users to reestablish proficiency?

### □ Errors

- Are the errors committed by users often? Is it easy to recover from errors?

### □ Satisfaction

- Are users satisfied with the UI?

# Is this easy to learn?



```

vunguyen — -bash — 80x24
Last login: Fri Jun  8 20:26:09 on ttys000
Vus-MacBook-Air:~ vunguyen$ 
```

# Importance of usability dimensions vary

- Dependent on user
  - ❑ Novice users need learnability
  - ❑ Infrequent users need memorability
  - ❑ Experts need efficiency
  
- Novice or expert is dependent on
  - ❑ Domain experience
  - ❑ Application experience
  - ❑ Feature experience

# Usability is only one attribute

(Jakob Nielsen, Usability Engineering, 1994)

# Motivations for interest in HCI

- Use of computers in life critical systems
  - Hospitals, Emergency Room (E.R.), etc.
  - Nuclear reactor, air traffic control, utilities
  - Emergency (911) dispatching, fire, police
- Need for high-volume commercial systems
  - Banking/insurance/reservations/credit card
  - Inventory control/sales/billing
- Use by a diverse population with limited training
  - Office automation
  - Home/personal/educational computing
- Opportunity to enhance human intellect
  - Artist/movie effects workstations
  - Decision support/expert systems
  - Information retrieval
  - Simulations and training

# Usability is important

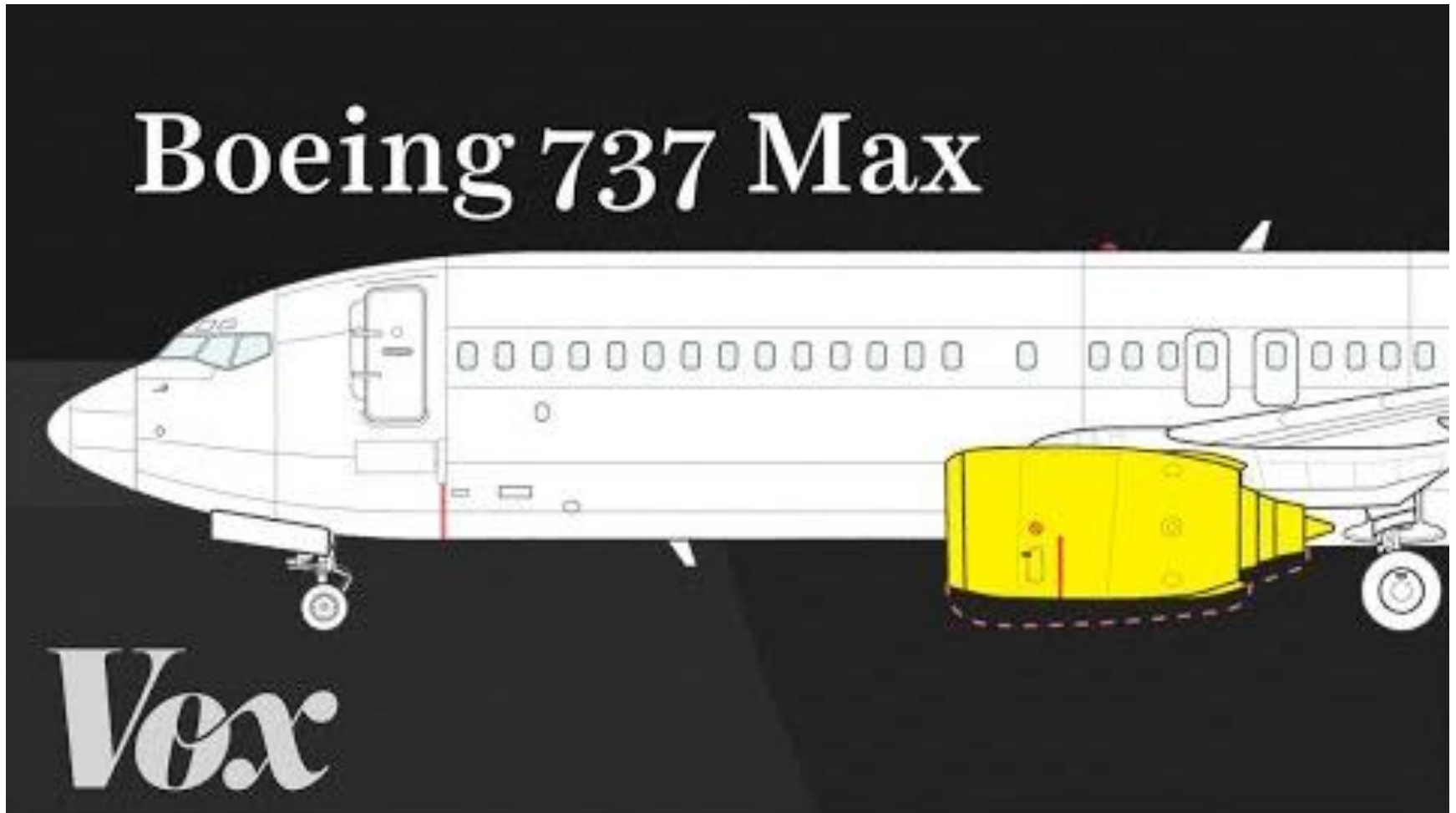
- Usability is a condition for survival
- Users often judge a system by its interface rather than its functionality
- A poorly designed interface can cause a user to make catastrophic errors
- Poor user interface design is the reason why so many software systems are never used

# Cost savings

- User's time isn't getting cheaper
  - It doesn't follow Moore's Law
- Saving user's time from using user interface and resolving errors
- Disasters happen



# Boeing 737 MAX Crashes





# Problems with UI

- User interface accounts for a large portion of life-cycle costs
  - application algorithms – 40%
  - dialogue management – 40%
  - presentation – 20%
- UI development is extremely labor intensive
- UI's require frequent and extensive modifications
- Modifications to the UI are difficult with the UI and the application are tightly interwoven

# Problems with UI (cont'd)

- Designing UI is hard
  - Software engineer is not the user
    - They are trained to communicate with software engineers
    - But UI requires communicating with users
  - The user is always rights
    - Consistent errors are the result of wrong interface
  - But the user is not always right
    - They are not designers

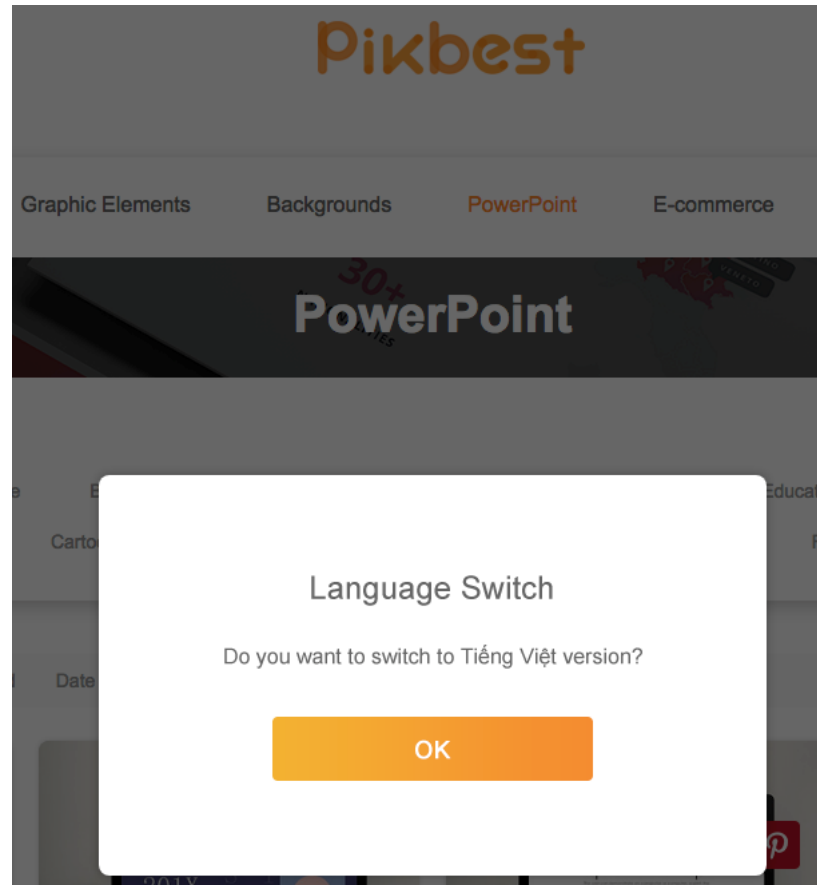
# Human factors in UI design

- Limited short-term memory
  - People can remember about 7 items of information
  - If you present more than that, they tend to make mistakes
- People make mistakes
  - When people make mistakes, they tend to make more
- People are different
  - Different physical capabilities
- People have different interaction preferences
  - Some like pictures, some like text

# UI Hall of Fame or Shame

- Critique the usability of the UI designs presented in following slides
- Based on usability dimensions
  - Learnability
  - Efficiency
  - Memorability
  - Errors
  - Satisfaction

# UI Hall of Fame or Shame

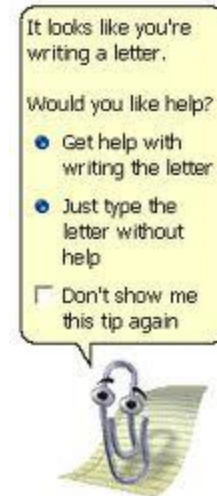
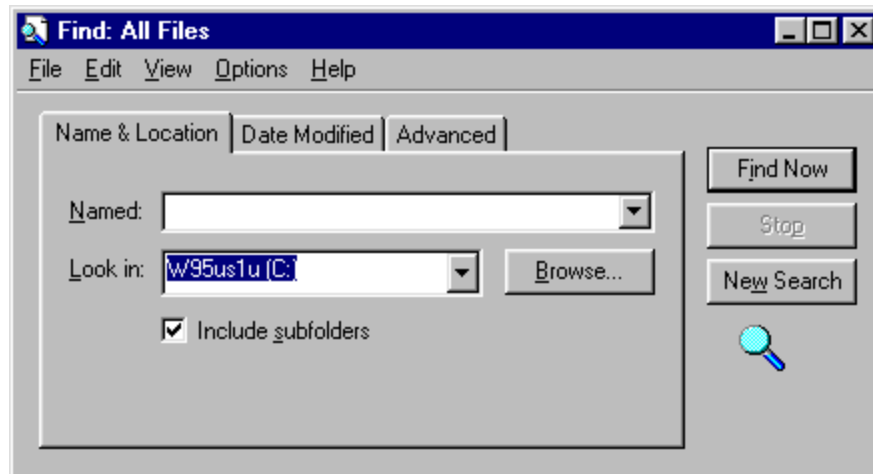


# UI Hall of Fame or Shame

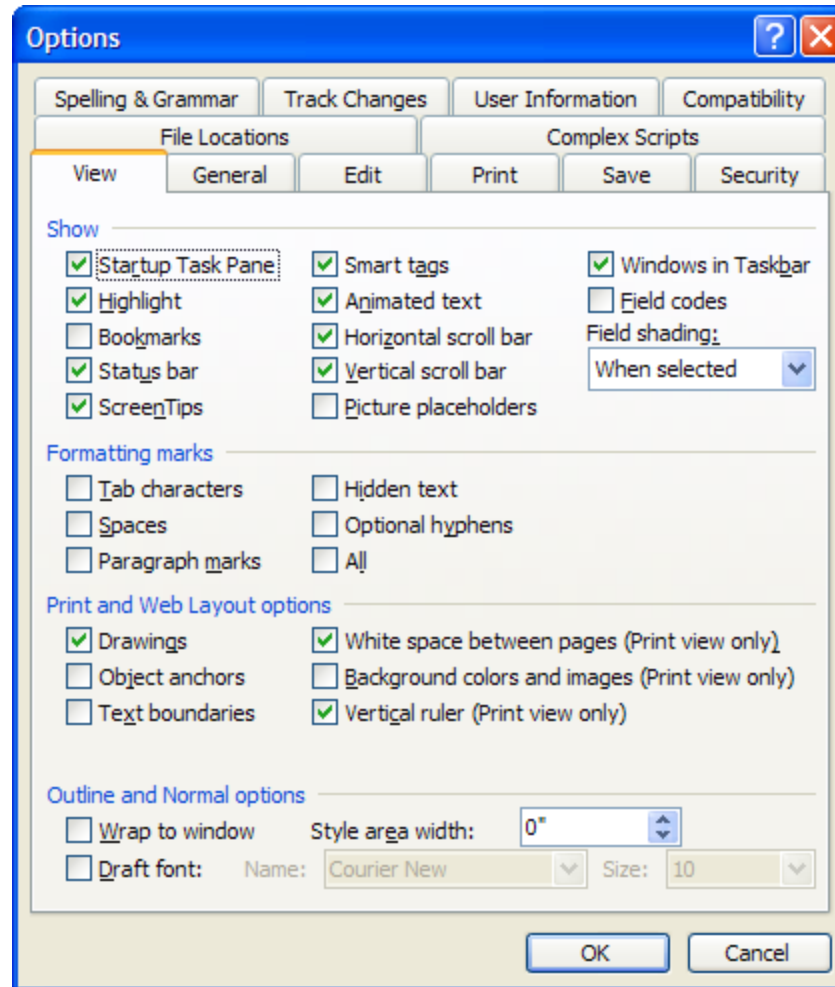
https://muachung.vn

The screenshot shows a mobile application interface for 'muachung.vn'. At the top, there's a navigation bar with a 'DU LỊCH' button and a 'Nemo' logo. Below this is a search bar with the placeholder text 'Nhập từ khóa để tìm kiếm...'. To the right of the search bar are icons for a heart (labeled 'Yêu thích') and a plus sign. A modal window is open in the center, titled 'Đăng ký nhanh bằng viet' with a back arrow and a close button. The modal contains a grey circular profile picture placeholder, a text input field with the email 'email.that@gmail.com', and a red error message: '\* Tài khoản không tồn tại.' Below the error message is a blue button labeled 'Tiếp theo >'. The background of the app shows various promotional banners and product listings.

# UI Hall of Fame or Shame

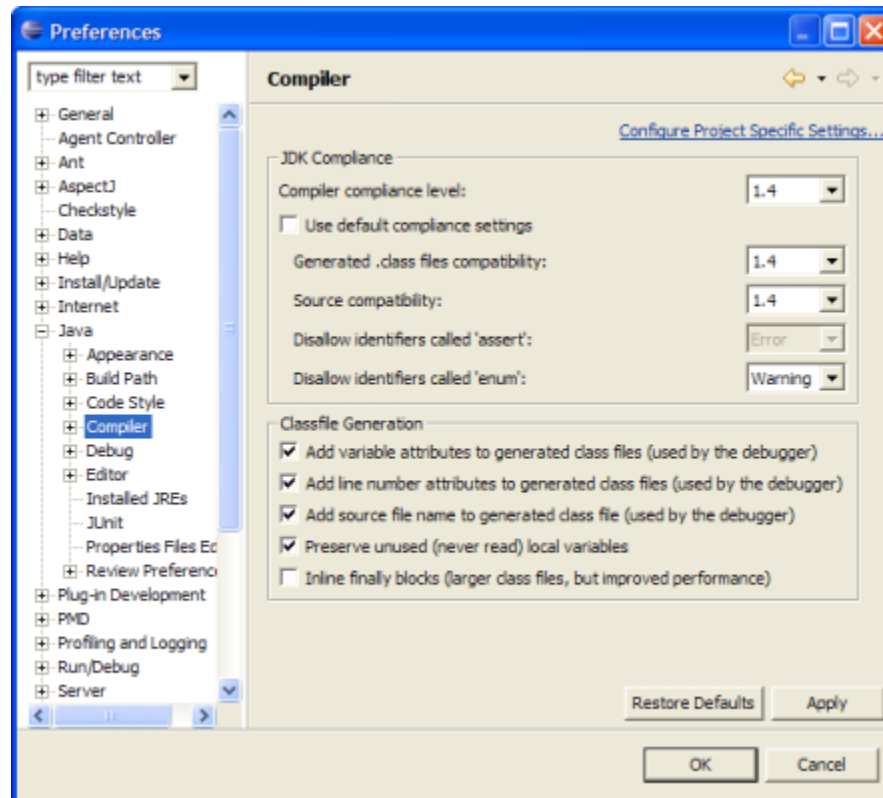


# UI Hall of Fame or Shame

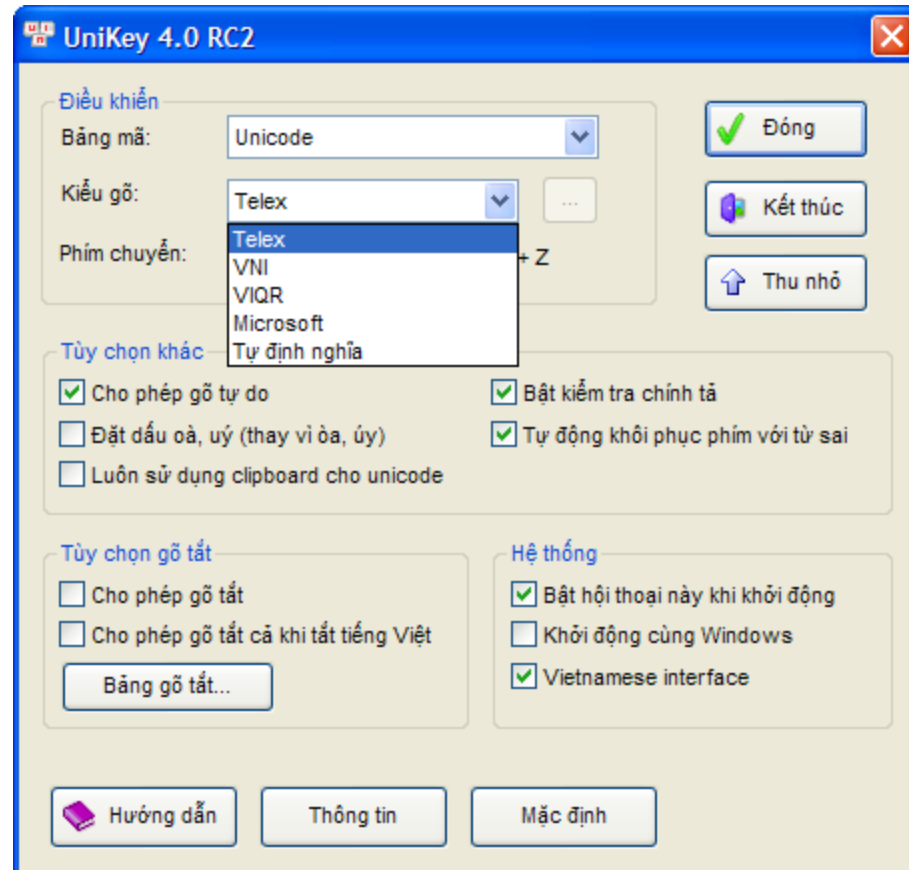




# UI Hall of Fame or Shame



# UI Hall of Fame or Shame



# UI Hall of Fame or Shame



# Vnexpress.net a few years ago

Tin nhanh VnExpress - Đọc báo, tin tức online 24h - Windows Internet Explorer

http://vnexpress.net/

Tin nhanh VnExpress - Đọc báo, tin tức online 24h

**VNEXPRESS**  
TIN NHANH VIỆT NAM

Yến Giã Trứng NHÓM MUA.com THƯƠNG THỨC YẾN SẠO

EXIMBANK - Dẫn Đầu Xu Thế

Trang nhất Video Xã hội Thế giới Kinh doanh Văn hóa Thể thao Pháp luật Đời sống Khoa học Vi tính Ôtô - Xe máy Ban đọc Tâm sự Rao vặt Cười

RSS Ebank Chứng khoán Bất động sản Nhà đẹp Doanh nhân Quốc tế Mua sắm Doanh nghiệp viết

Từ khóa tìm kiếm

Thứ tư, 8/2/2012 | 10:14

**'Chúng tôi được chính quyền thuê phá nhà ông Vươn'**

Một số người dân tố cáo chính lãnh đạo huyện Tiên Lãng và xã Vĩnh Quang thuê họ lái máy xúc phá nhà ông Vươn với giá 1,5 triệu đồng dù chính quyền địa phương khẳng định không biết ai phá.

> Hải Phòng nhận trách nhiệm trước Bộ Chính trị  
> Sẽ khởi tố vụ phá nhà ông Đoàn Văn Vươn

Quảng Ninh sẽ xây khu casino 4 tỷ USD

Giáo sư Ngô Bảo Châu nhận Bắc Đẩu Bội tinh

VFF yêu cầu VPF bỏ tên Super League

Thành ủy Hải Phòng nhận trách nhiệm trước Bộ Chính trị

Thủ tướng Trung Quốc bảo vệ đất đai của nông dân

Hàng loạt lãnh đạo huyện Tiên Lãng bị đình chỉ công tác

Vắc xô, bình đi xin nước sinh hoạt

Bạo động ở đảo quốc thiên đường Maldives

Apple có nguy cơ mất tới 1,6 tỷ USD vì iPad

Những nụ hôn nổi tiếng trên màn ảnh rộng

Các ngân hàng không thể tiếp tục 'bóp cổ' doanh nghiệp

QUẢNG CÁO

80% LƯU GIỮ NHỮNG HÌNH ẢNH ĐẸP NHÓM MUA.com

13/2/2012 14/2/2012 tại TP HCM và Hà Nội tại các tỉnh thành khác XEM CHI TIẾT TẠI ĐÂY htc quietly brilliant

MARITIME BANK

Contact Center: 1800 599999 - (044) 3944 5566 www.mib.com.vn Từ 03.01.2012 đến 31.03.2012

Xã hội Giáo dục Nhip điệu trẻ Du lịch Du học Việt Nam mến yêu

Vắc xô, bình đi xin nước sinh hoạt Không đúng như cam kết của công ty nước sạch, chiều và tối 7/2 nhiều hộ dân ở các quận, huyện phía Tây Nam Hà Nội vẫn phải nhào nước từ sông Đà.

Những cán bộ quản lý đất bị kỷ luật

Xe tải đầu đầu, đường bộ và đường sắt tắc nghẽn

Thành ủy Hải Phòng nhận trách nhiệm trước Bộ Chính trị

Hàng loạt lãnh đạo huyện Tiên Lãng bị đình chỉ công tác

17°C Nhiều mây, không mưa. Hà Nội

Giá vàng 9999 ĐVT: tr.đ/lượng

Loại	Mua	Bán
SBJ	44,850	45,150

(Nguồn: Sacombank-SBJ)

Tỷ giá

	USD	GBP	HKD
	20.950	33.376	2.713

(Nguồn: EXIMBANK)

Xem nhiều nhất Tin bài Chủ đề

Hàng loạt lãnh đạo huyện Tiên Lãng bị đình chỉ công tác

Hải Phòng không được trả lời lo ngại vụ ông Vươn

Las Vegas Sands muốn rót 6 tỷ đôla vào VN

Cựu nữ sinh kể chuyện ngoại tình với cố tổng thống Mỹ

QUẢNG CÁO

HDBank Cam kết lợi ích cho khách

Vui tết sum vầy Đông dấy tài lộc

GIẢI ĐẶC BIỆT 1KG VÀNG

Hotline: 1800 6868

http://vnexpress.net/gi/kinh-doanh/



# VNexpress.net now

Tin nhanh VNExpress - Đọc báo

Person 1

Secure | https://vnexpress.net

0123.888.0123 (HN) - 0129.233.3555 (TP HCM) Liên hệ quảng cáo Like Follow

Tìm kiếm Đăng nhập Đăng ký

**VNEXPRESS**  
Báo tiếng Việt nhiều người xem nhất

[Video](#) [Thời sự](#) [Góc nhìn](#) [Thế giới](#) [Kinh doanh](#) [Giải trí](#) [Thể thao](#) [Pháp luật](#) [Giáo dục](#) [Sức khỏe](#) [Gia đình](#) [Du lịch](#) [Khoa học](#) [Sổ hóa](#) [Xe](#) [Cộng đồng](#) [Tâm sự](#) [Cười](#)

Trang nhất English

Thứ năm, 25/1/2018 | 00:05 GMT+7 24h qua RSS



### U23 Việt Nam sẽ được khen thưởng cấp Nhà nước

77

Quyết định khen thưởng tuyển U23 Việt Nam và các thành viên khác dự kiến được ban hành trước trận chung kết giải bóng đá U23 châu Á thứ bảy tuần này.

- Việt Nam chấn động khi đội nhà vào chung kết U23 châu Á

Chương trình  
Chung tay chống Tết về gần

Động tác đơn giản giúp giảm mỡ bụng

Gã đàn ông giả "thân nhân nước ngoài" của hàng loạt người

TV màn hình lớn khuyến mại khủng để cổ vũ U23 Việt Nam

Bảy sư tử con trượt ngã khi tranh nhau treo cây

Video cựu thủ hiến Catalonia hôn cờ Tây Ban

**Góc nhìn**  
Cảm ơn Park Hang-seo

Chúng ta đã thắng, vì chúng ta dám đặt mục tiêu chiến thắng.

**Bố mẹ Tiến Dũng, Quang Hải không đi Trung Quốc cổ vũ U23**  
Lo ngại con trai dao động tâm lý, bố mẹ về quê

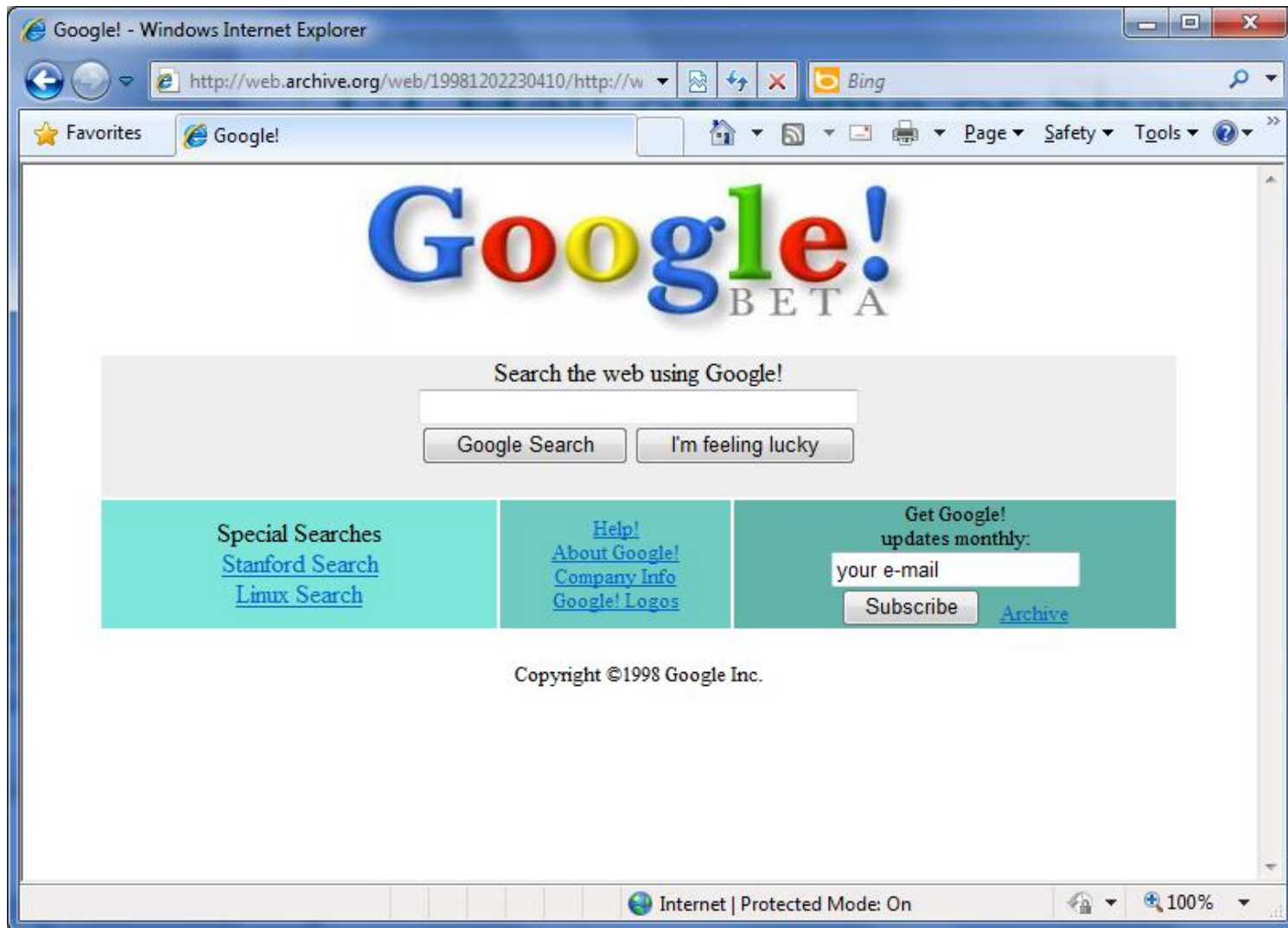
**Thế thao** Video | Bóng đá | Tennis | Hậu trường | Lịch thi đấu

**CDV 'thần kinh' lặn lội sang Trung Quốc cổ vũ U23 Việt Nam**

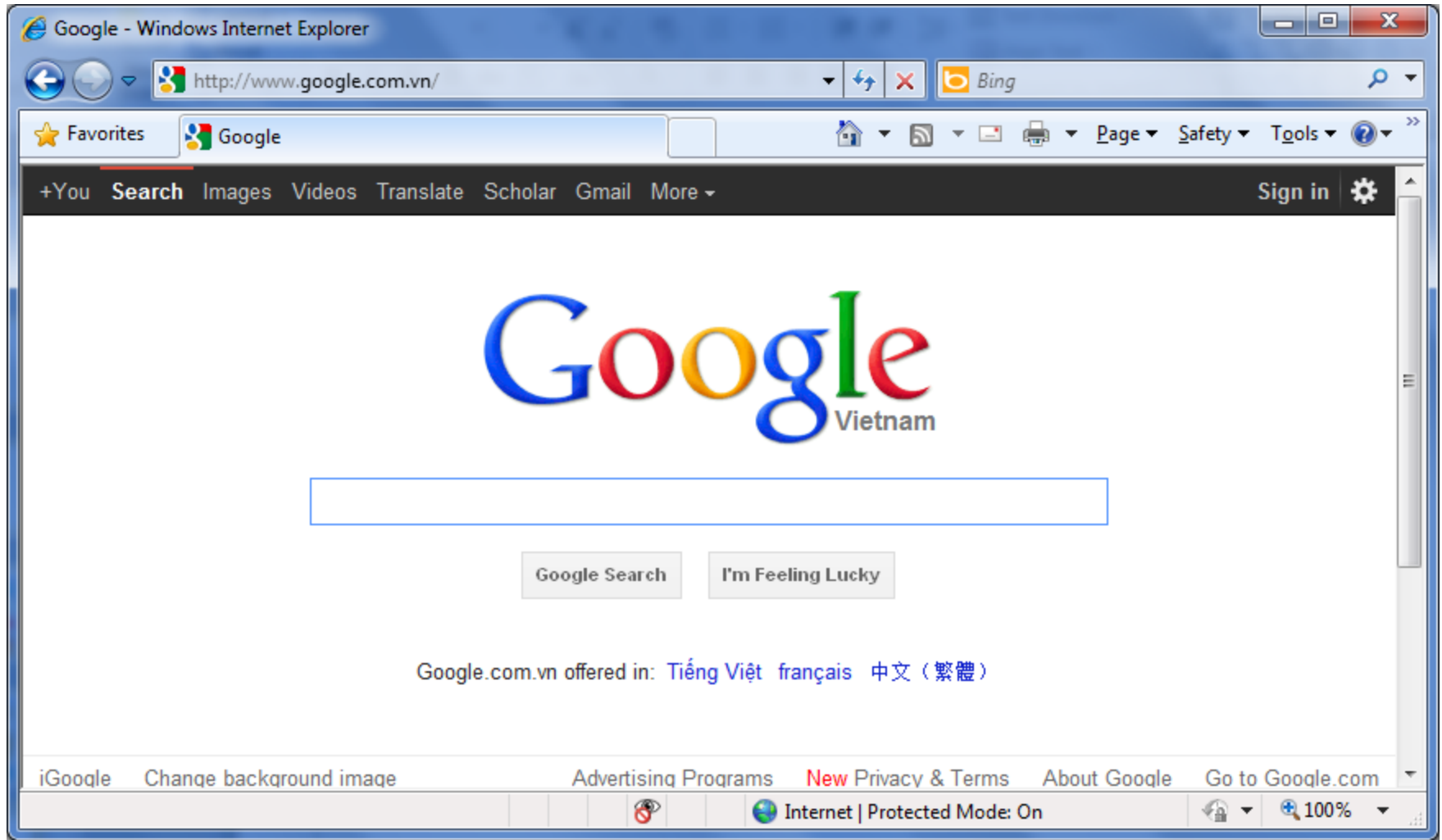
**Hà Nội 19°C**



# UI Hall of Fame or Shame



# UI Hall of Fame or Shame





# Video

## ■ Mircosoft vision 2030



# Sixth Sense Project



