

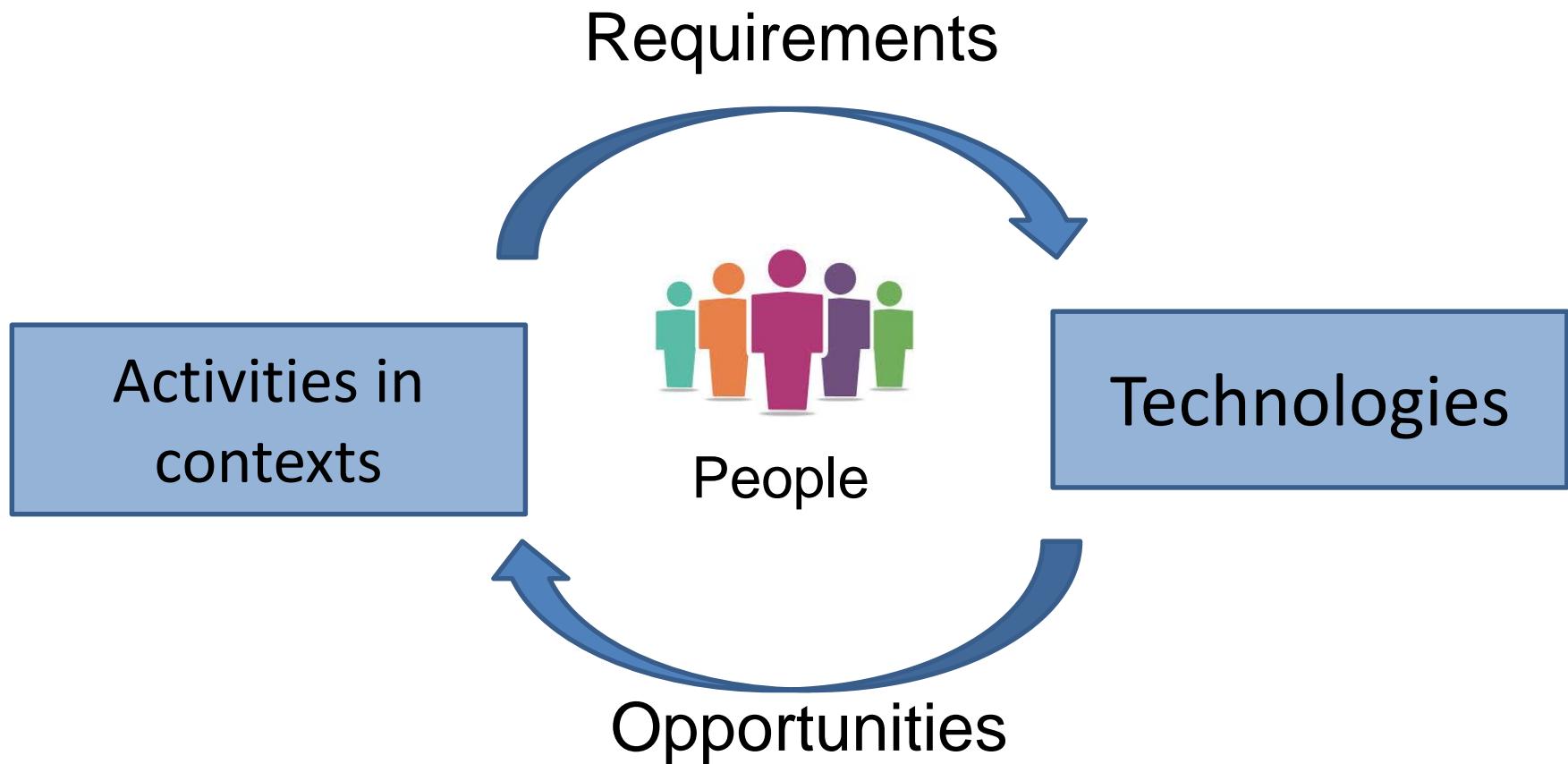
## PACT analysis

- People
- Activities
- Context
- Technologies

# Interactive system design

3 lecture

# Activities and technologies



# Activities

- Temporal aspects
- Cooperation
- Complexity
- Safety-critical
- The nature of content

# Activities

- Temporal aspects
  - frequency
    - Frequent tasks – easy to do
    - Infrequent tasks – easy to learn or remember how to do
  - Time pressure
    - Quiet or busy
  - Single or continuous actions
    - Can be interrupted?
      - If Yes – let user find their place
  - Acceptable response time

# Activities

- Cooperation
  - One or more users?
  - For collaborative activities
    - Awareness
    - Coordination
    - Communication

# Activities

- Complexity
  - Well-defined task
    - can be accomplished by step by step design
  - for a vague activity people have to be able
    - to browse around
    - see different types of information
    - move from one think to another
    - ...

# Activities

- Safety-critical aspects
  - any mistake could result in an injury or serious accident
  - designers must pay attention to ensuring that mistakes do not have a serious effect
- Designers must
  - think what happens when people make mistakes and errors
  - design for that circumstances

# Content

- the nature of content: data requirements
  - What is input?
    - large/modest/small amount of required data?
  - How to input?
  - What is output?
    - alphanumerical data, video records, other media
- good content: accurate, up to date, relevant , good presented

# Contexts

- Physical environment
  - temperature, humidity, atmospheric pressure, lightlevels, noise, ..
- Social environment
- Organisational environment
- Technological environment



# Technologies

- Input devices
  - switches and buttons facilitate instructions
    - take up space
  - for alphanumerical input – keyboards

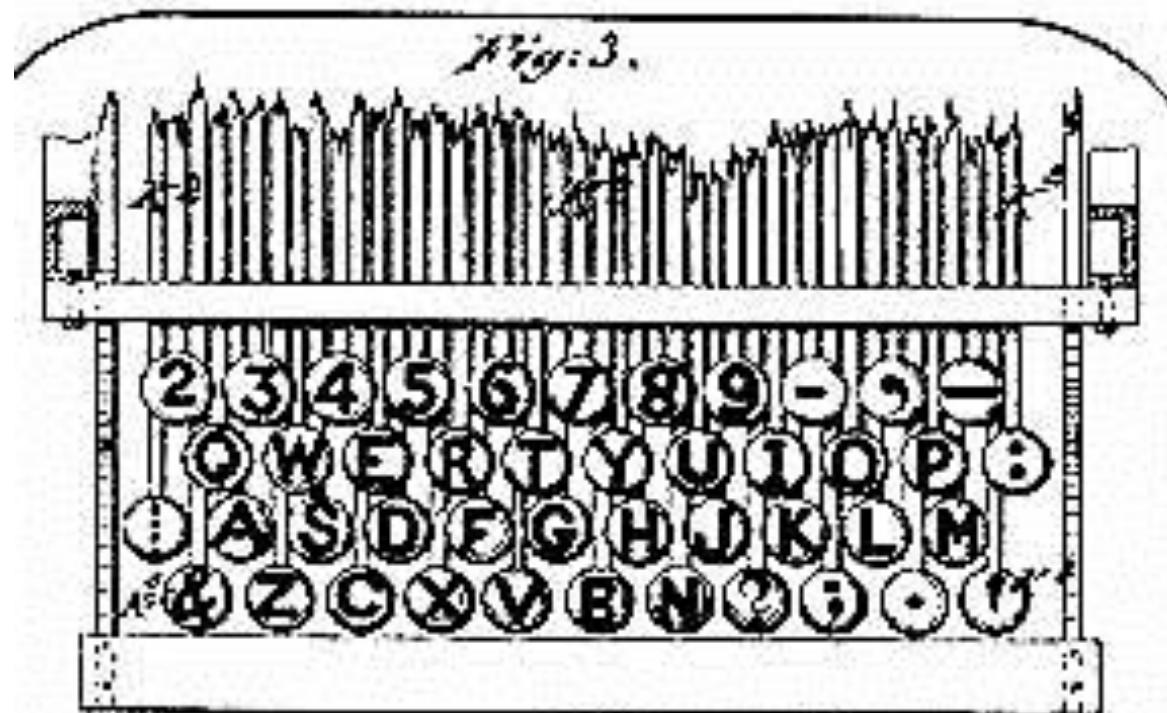


# QWERTY keyboard

- 1868
- Christopher Latham Sholes
- solved the jams when the keys were struck
- 150 words per min



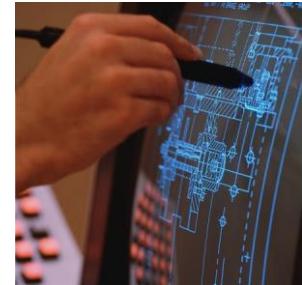
# QWERTY layout



Without SHIFT

# Technologies

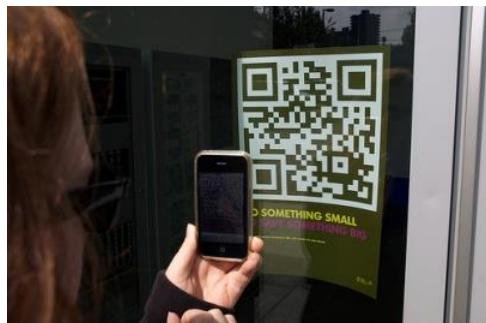
- Input devices
  - touch screens
  - pointing devices, e.g. mouse, stylus
  - trackball
  - joystick



Microsoft surface

# Technologies

- Input devices
  - trackball
  - joystick
  - gests
  - QR codes



Microsoft Kinect

# Output technologies



Flexible organic light-emitting diode



2D and 3D printers

Haptic technologies

# Communication

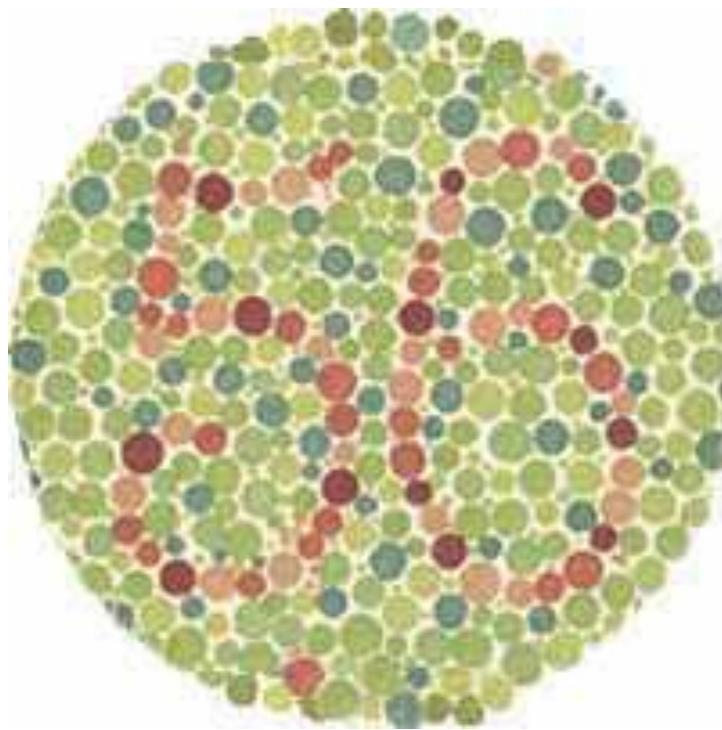
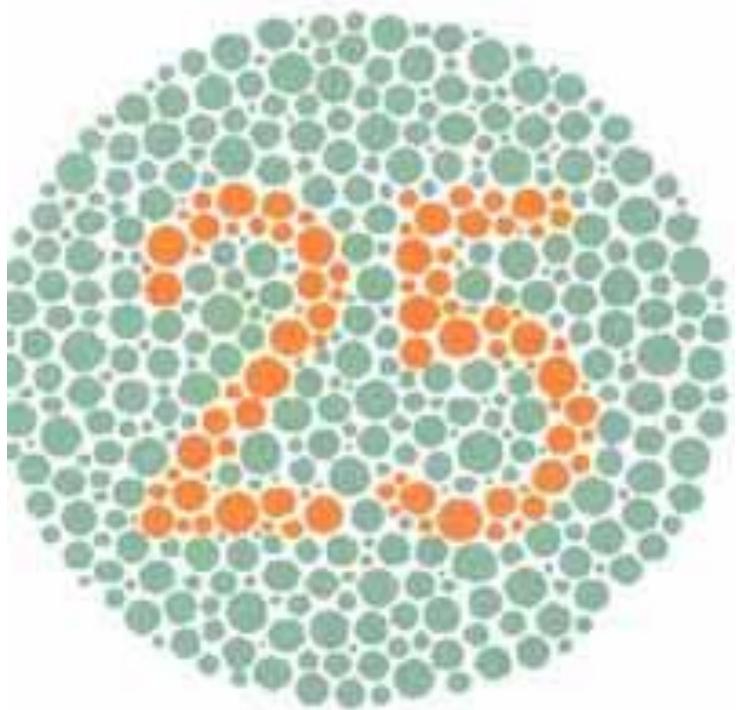
- Between people and between devices
  - Bandwidth and speed are critical
  - wired, wireless, wifi

# PEOPLE



# Physical differences

- Physical characteristics: height, weight
- Senses: sight, hearing, touch, smell, taste
- Colour blindness
  - inability to distinguish red and green colours ~8%
- Short-sightedness, long-sightedness
- Many people are hearing impaired
- Dexterity impairment involving the use of fingers



# Mental models

- The understanding and knowledge that is possessed of something, e.g. using IT
  - incomplete:
    - people understand some parts better than others
  - unstable
    - people can forget details

# Social differences

- the reason for use technologies
- motivations to learn and use particular system
  - beginner needs to be guided
  - experts use a system regularly and learn all sorts of details
  - intermediate need to remember how to use

# Scoping the problem with PACT

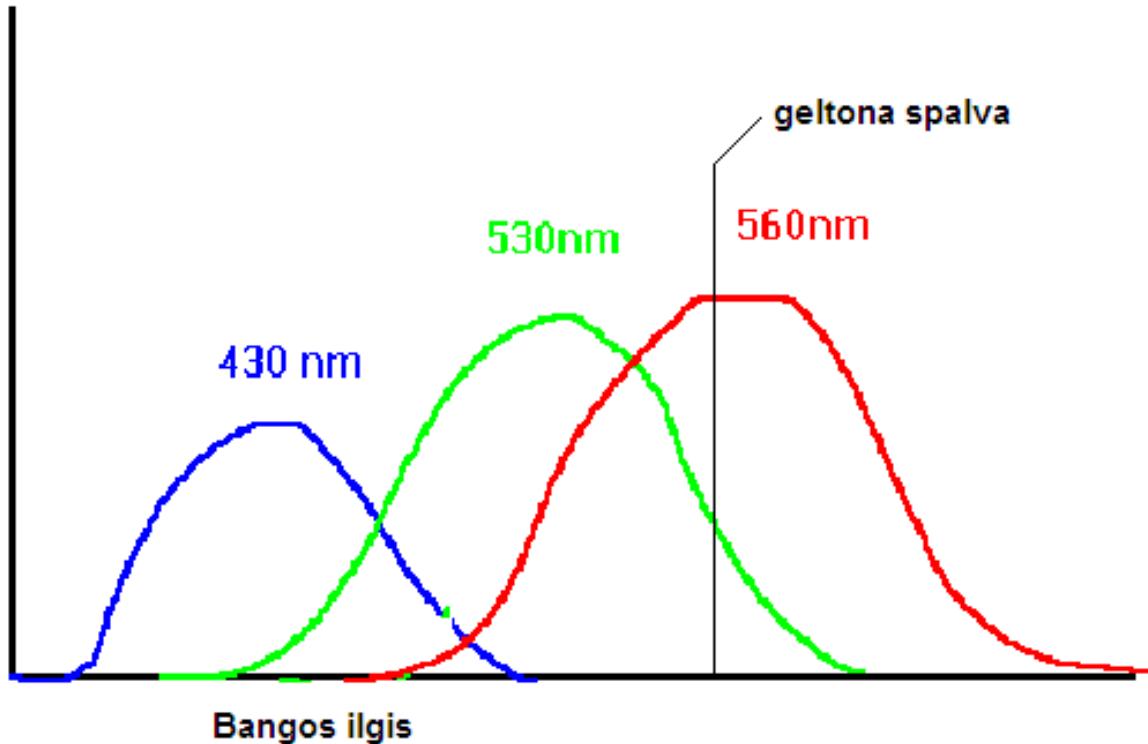
- Right mix
  - of technologies
  - to support activities
  - being undertaken by people
  - in different contexts

# Example: access to university laboratories

- People
  - students, lecturers, technicians
- Activities
  - enter some form of security clearance and open the door
- Contexts
  - indoor activity, people may carry books, in a crowd,
- Technologies
  - small amount of data has to be entered quickly
  - the output must be clear,
  - accessible for people in wheelchairs

# **SOME SIGHT CHARACTERISTICS**

# Colour sensitivity



িš : <http://www.cs.gsu.edu/classes/nypgraph/color/coloreff.htm>

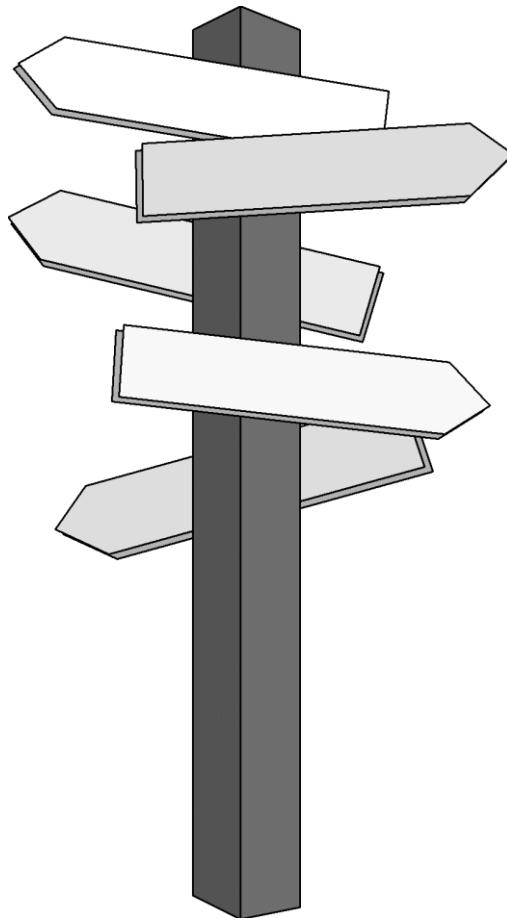
# Blue – less sensitive

- Avoid blue texts and lines

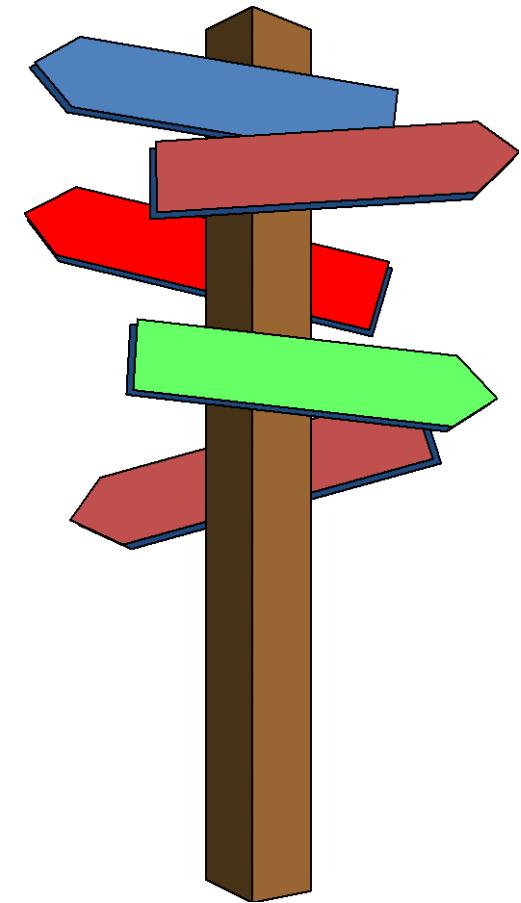
Good background



# Grey scale and colorfull

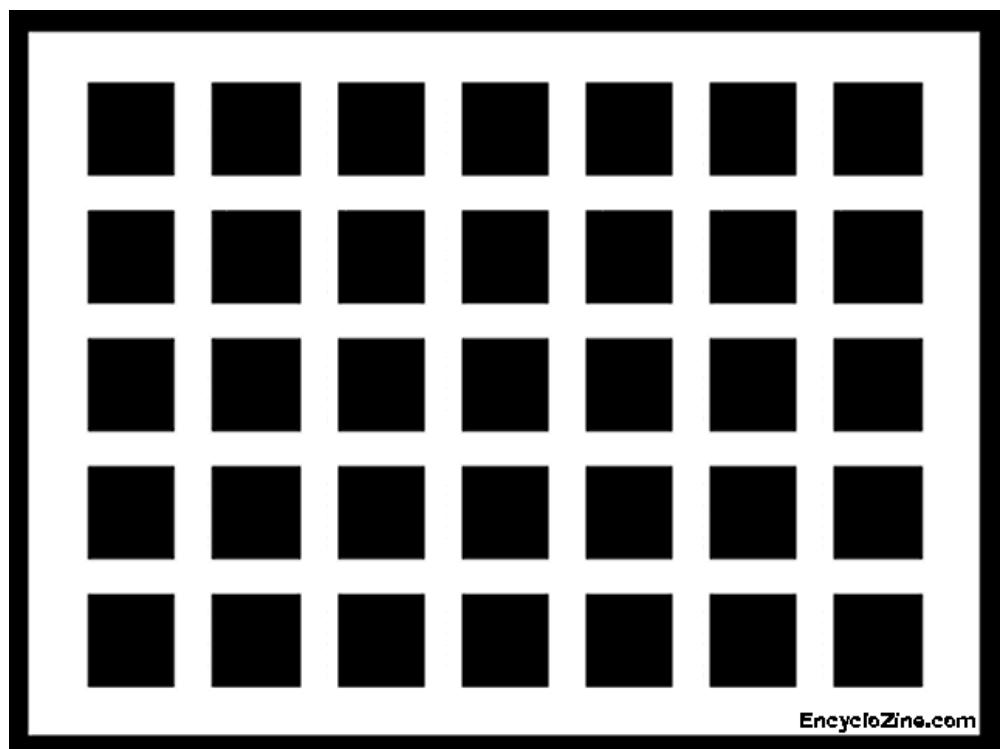


- Grey scale
  - borders
- Colorfull
  - big elements
  - attracting attention



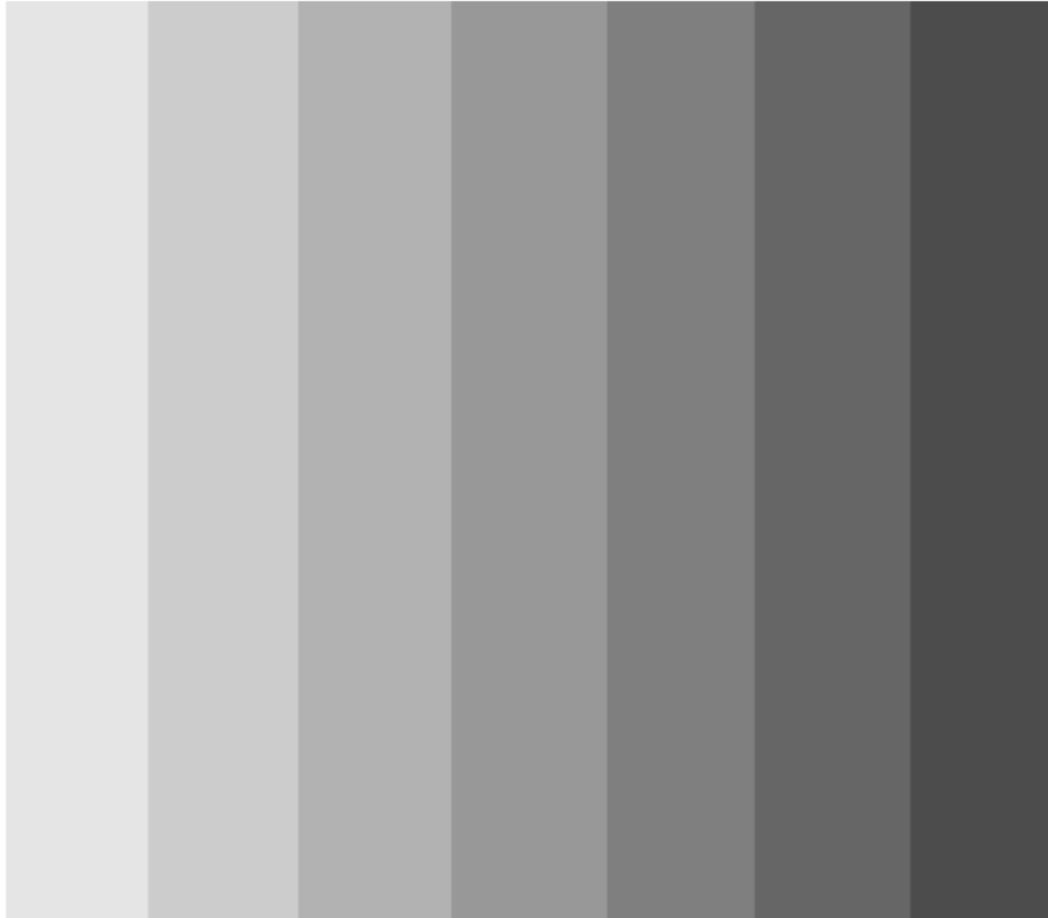
# Contrasts

- Herman grid
- Avid contracts in foreground and background



EncycloZine.com

# Contrast highlights borders

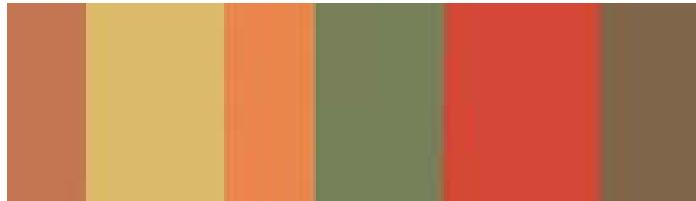


Rega

Sąmonė ir pažinimas

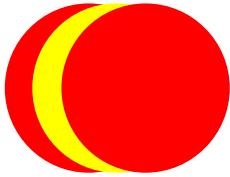
Atmintis

# Warm and cold colours



Turner, The Battle of Trafalgar (1822)

# Use of colours



**English**

Čili svetur išsirinkite

Apie Čili • Franšize • Naujienos • Pagirk gerą aptarnavimą • Valkams • Pramogos • Karjera • Dovana kortele • Kontaktai • Draugų kortele

**Užsisakyk!**  
maisto tel. nr. 1822  
arba internetu  
[www.1822.lt](http://www.1822.lt)

**Kur norėtumėsi apsilankytif?**

**Naujienos**  
2009 09 25  
Metų rykis! Nuolaidų derlius restoranuose ...  
25 išskirtiniai pasidūmianti restoranuose „Čili kaimas“ su „Draugu kortele“

To pat: BISTRO TIKI KAIMAS GCW

e-solution: gumiška

[Darbuotoja(j) VU bibliotekos duomenų bazės naujenos]  
VU Vilniaus universiteto darbuotojas [darbuotoja-mvb.vu.lt@ml.mv.vu.lt]  
darbuotoja@mv.vu.lt  
Gertiamej  
Būtina VU bibliotekos elektroninė informacija (MUSE naujenos)

**Nauja prenumeruojama domenų bazė - Project MUSE**  
Nuo šio VU bendruomenės name gali naudoti socialinių ir humanitarinių mokslų duomenų bazę Project MUSE.  
Juo informacija gali būti tap daugiau nei 450 vila teko mokslo žurnalių, kūrinių temomis: aerologija, matematika, fizika, geografija ir geodėzija, chemija, biostatistikos, medicinos, teisė, kultūros studijos, edukacijos, literatūros, filosofijos, politikos, meninių, sporto, technologijos, ekologijos, aplinkos, gamtos, žemės ūkio, žemės ūkio, mokslo, sociologija, materialinių medžiagų ir svetainės apsauga (itemių temų sąrašas) susijusios su adresu <http://www.muse.jhu.edu>.

Via domenų bazės prieinamų žurnalių sąrašas nurodant <http://www.muse.jhu.edu/ProjectMUSE.html>

Dominė, bata prenumeruojama pagal Europos statutinius fondų finansuojančius projekto „eMUSE LT“ Elektroninių mokslų duomenų bazės atverimą Lietuvai.

Prisegiamas: <http://muse.jhu.edu/>

**VU bibliotekos kelių testuoti dienų duomenys bazė**

**„MUSE“ metų lajpedijos 3 dienose VU bendruomenės naujas knyžiniame testuoti duomenys bazę SpringerMedline. Tai vaidina informacijos duomenų bazė, kurio rasta per 2 milijonus fotografijų, halogramų ir lentulių, kurių mokslo sniagu žingsniais.**

Jungtis adresa: <http://springerimages.com/>

VU bendruomenės narsais „MUSE“ metų spalio 31 d. biblioteka siilo testuoti medicinos orlines elektronines vadovių vaidinantes.

Jie gali aktiškai informuoti žmones apie temomis: biostatistika, kardiologija, dermatologija, bandinių medicina, genetika, anatomija, hematologija, immunologija, mikrobiologija, neurologija, farmakologija, radiologija, it.

Jungtis adresa: <http://abacus.thieme.com/bookcatalog>

**Dominė, naujas eMUSE LT dienų duomenys bazė**

„MUSE“ metų lajpedijos 3 dienose VU bendruomenės naujas iš galinčių testuoti medicinos orlinių duomenų bazę – Cancer Information Group (CIG). Jie pasakiam viso mokslo žurnalių apie onkologijos liga, jų diagnostiką, gydymą bei preventiją.

Cancer Information System (CIS):

- Cancer of the Colon
- Cancer of the Esophagus
- Cancer of the Stomach
- Cancer of the Lung
- Cancer of the Gastrointestinal Cancer
- Cancer of the Liver
- Cancer of the Pancreas
- Cancer of the Bladder
- Cancer of the Prostate
- Cancer of the Ovarian
- Cancer of the Myeloma & Leukemia
- Supportive Cancer Therapy

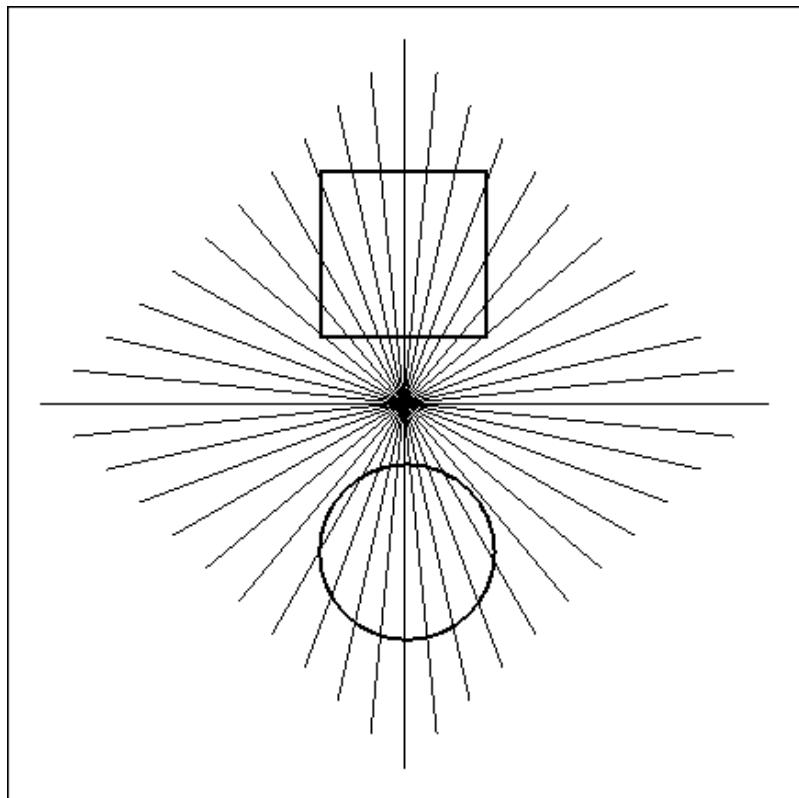
**MUSE“ metų lajpedijos 3 dienose VU bendruomenės naujas iš galinčių testuoti medicinos orlinių duomenų bazę – Cancer Information Group (CIG). Jie pasakiam viso mokslo žurnalių apie onkologijos liga, jų diagnostiką, gydymą bei preventiją.**

# Illusions

- Ehrenstein and Orbison Illusion
- Heringo illusion
- Jastrow illusion
- Mueller-Lyer illusion
- Zoelner illusion

<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/index.html>

# Ehrenstein ir Orbison illusion

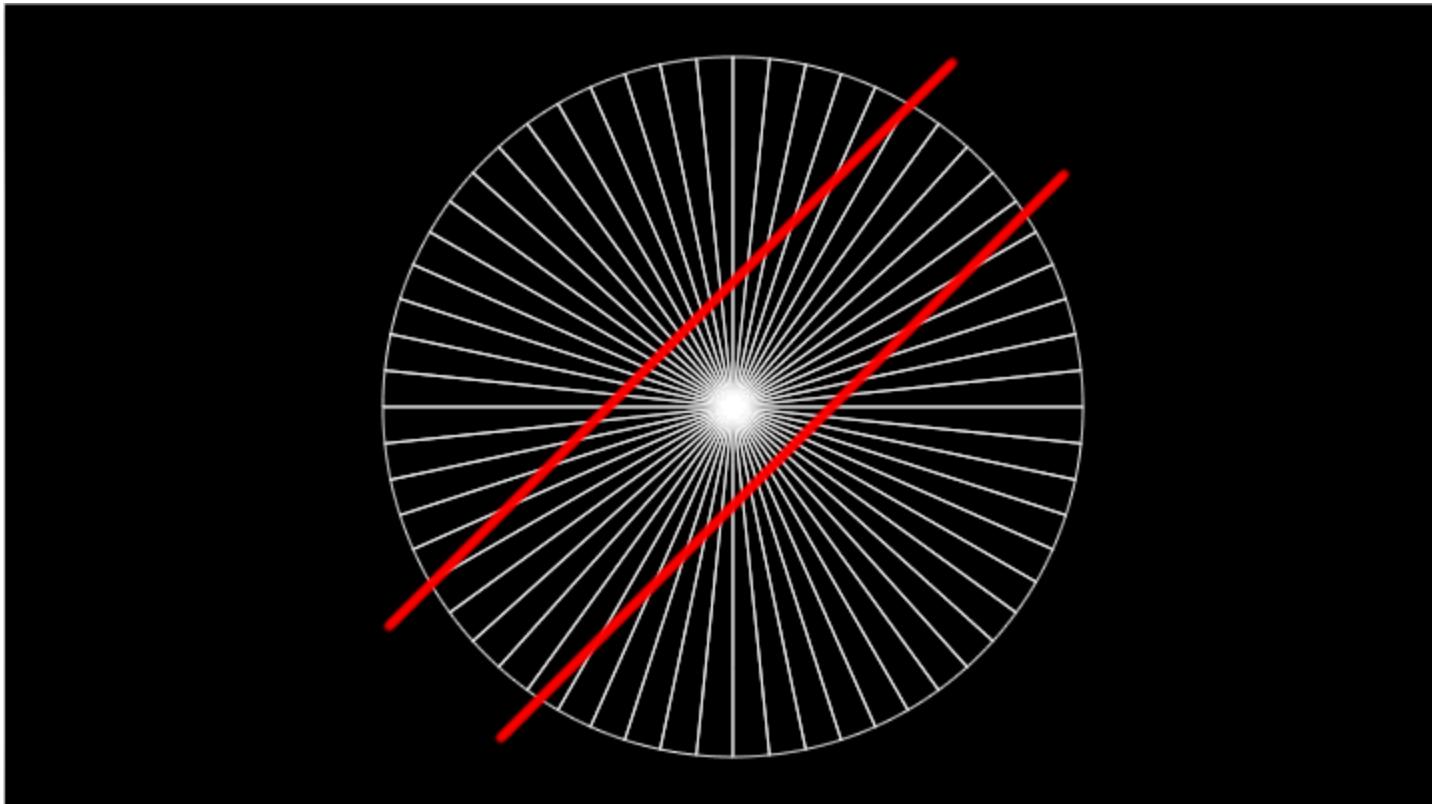
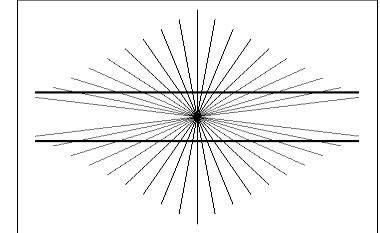


Rega

Sąmonė ir pažinimas

Atmintis

# Hering illusion



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/v/hering/ja/index.html>

Rega

Sąmonė ir pažinimas

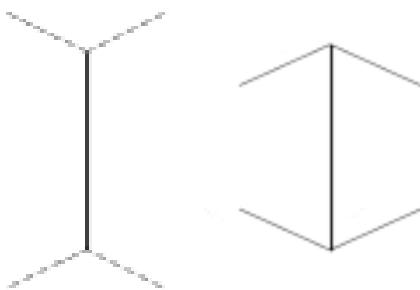
Atmintis

# Jastrow Illusion



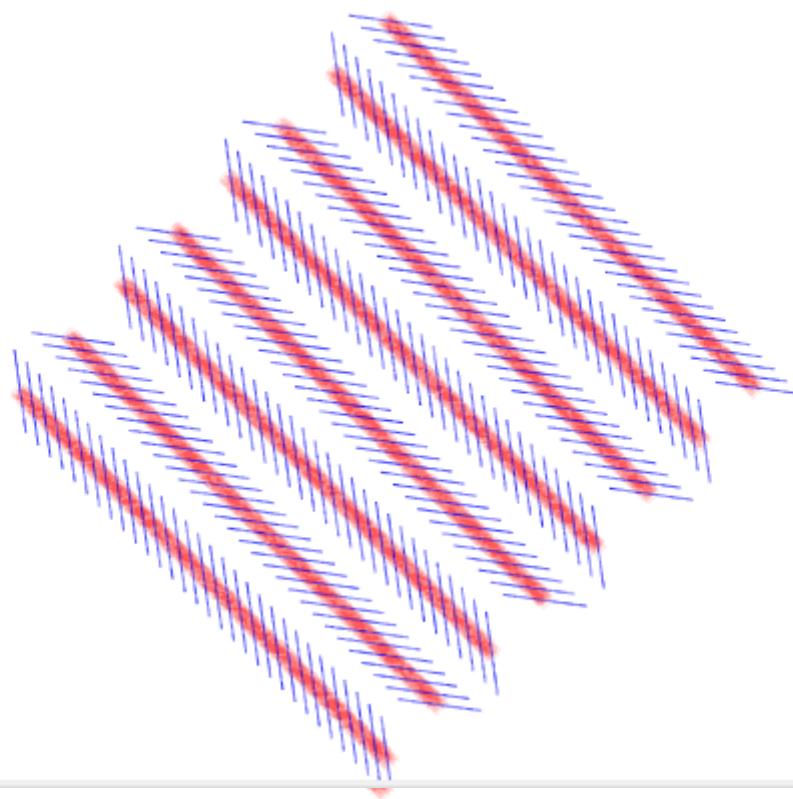
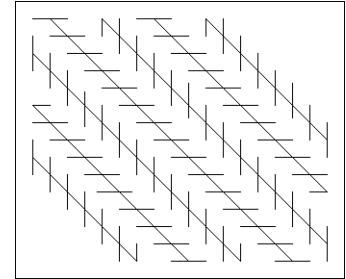
<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/v/jastrow/ja/index.html>

# Mueller-Lyer Illusion

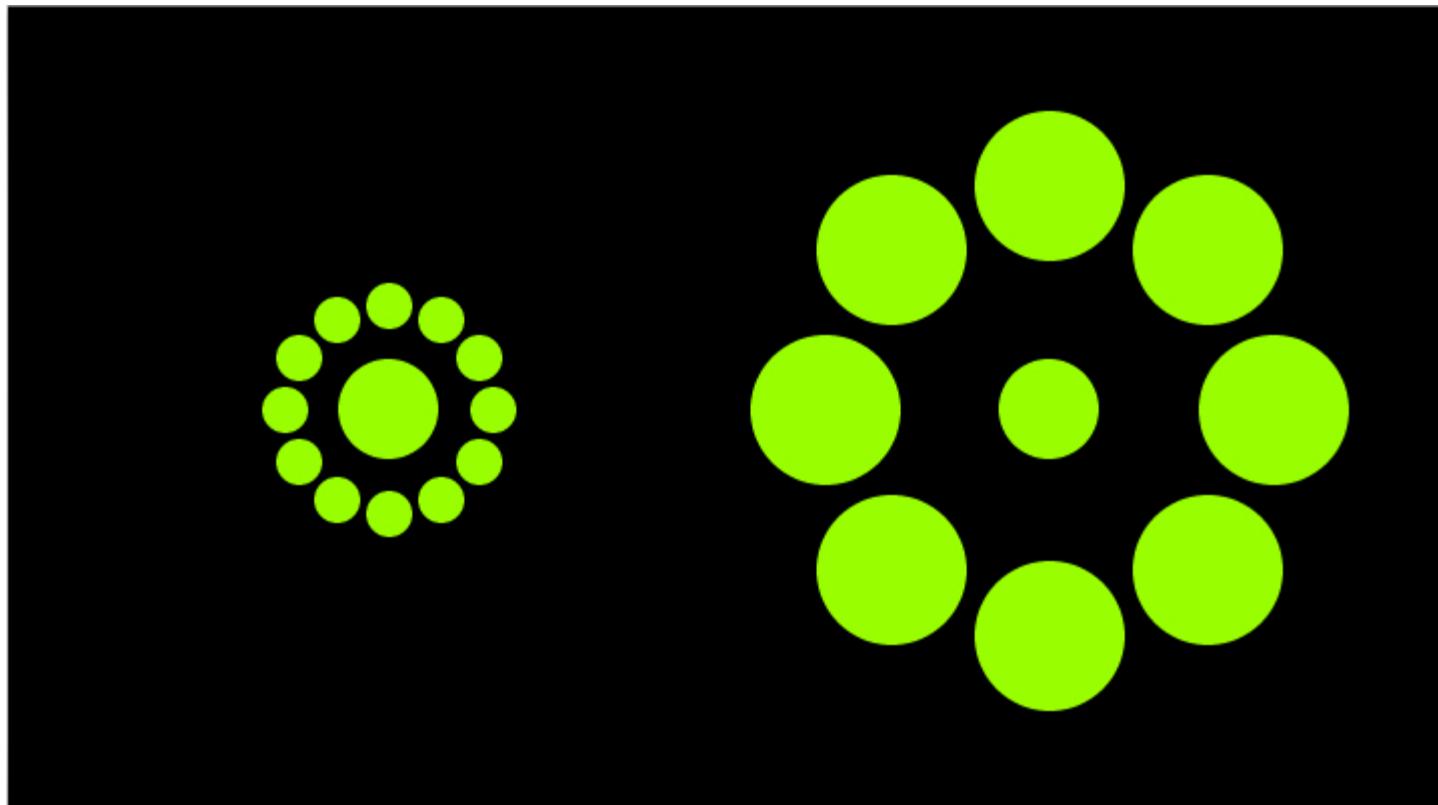


<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/v/mullerLyer/ja/index.html>

# Zoelner illusion



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/v/zollner/ja/index.html>



<http://www.brl.ntt.co.jp/IllusionForum/v/ebbinghaus/ja/index.html>

Rega

Sąmonė ir pažinimas

Atmintis

# Readings

- David Benyon, Phil Turner, Susan Turner. **Designing Interactive Systems: People, Activities, Contexts, Technologies.** Addison Wesley, 2005, 2014, chapter 2: PACT framework