

# Stereogramy

Kateřina Jiráková, Ondřej Grover

FYZSEM zimní semestr 2012

# Co je to stereogram?



# Osnova prezentace

- 1 Úvod
  - Historie
- 2 Teorie
  - Zobrazení hloubky ve 2D
- 3 Jak se na ně dívat
  - Samostatné nazírání
  - Optické pomůcky
- 4 Zajímavosti a využití

# Cíle projektu

- pochopit a vysvětlit pojem
- vytvořit vlastní stereogram
- navrhnout optické pomůcky

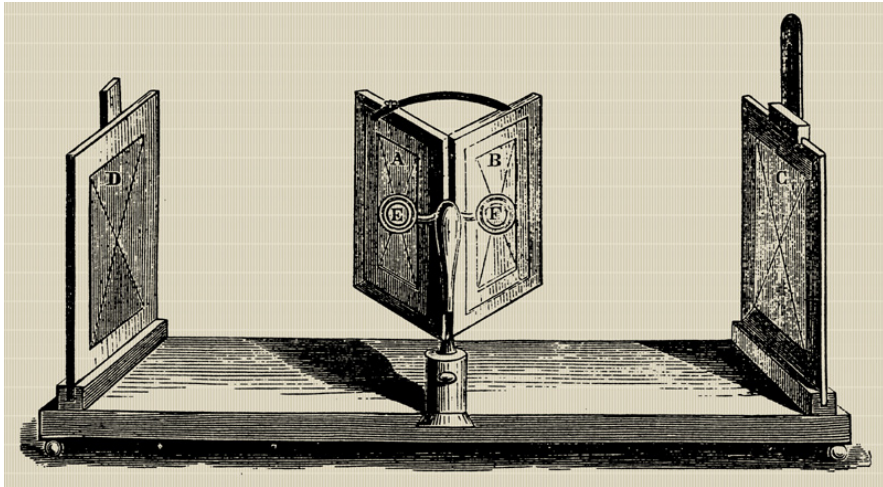
# Trocha historie

## Význam slova

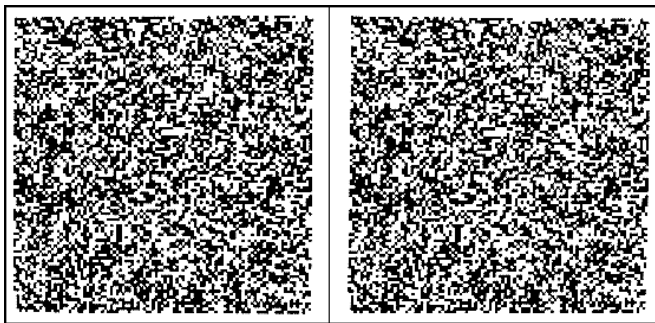
řec. *stereos* hmatatelný, tvrdý → objekt → 3D

řec. *gramma* dopis → psané, malované → 2D

# 1838 - Charles Wheatstone - stereopsie



# 1959 - RDS (random dot stereogram)

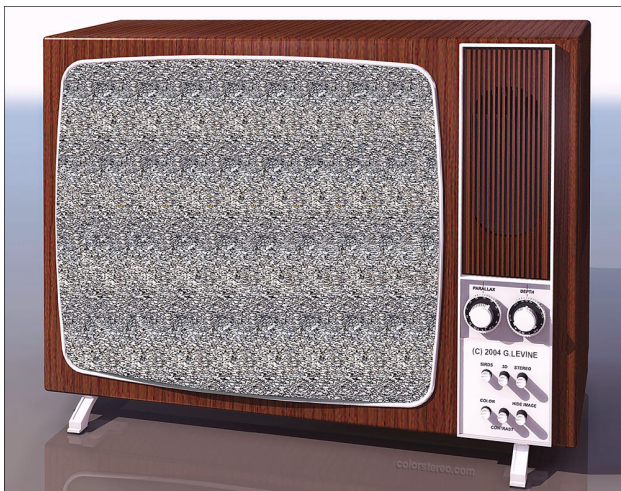


# 1974 - SIS (single image stereogram)

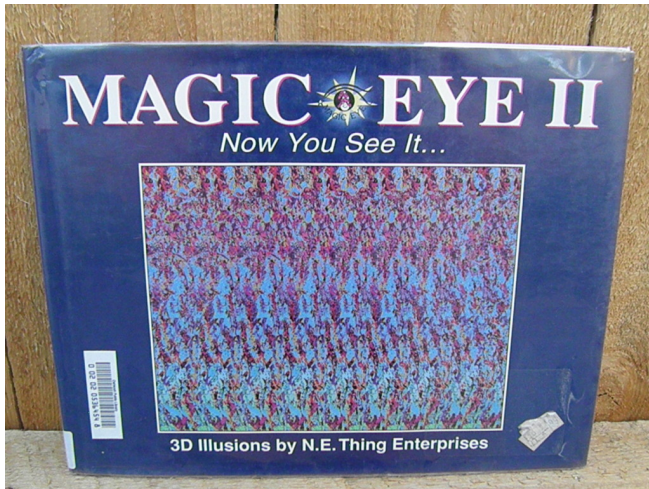




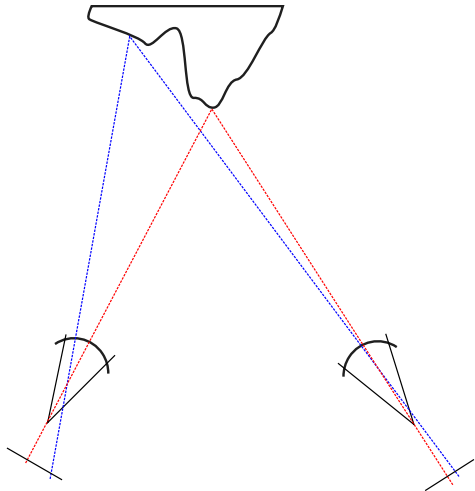
# 1979 - SIRDS (single image random dot stereogram)



## 1991 - Magic Eye

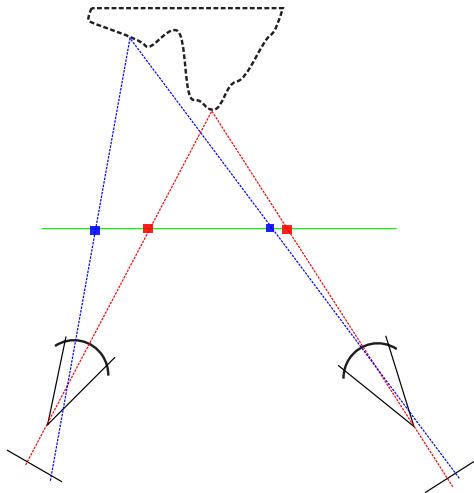


# Jak oči vidí 3D



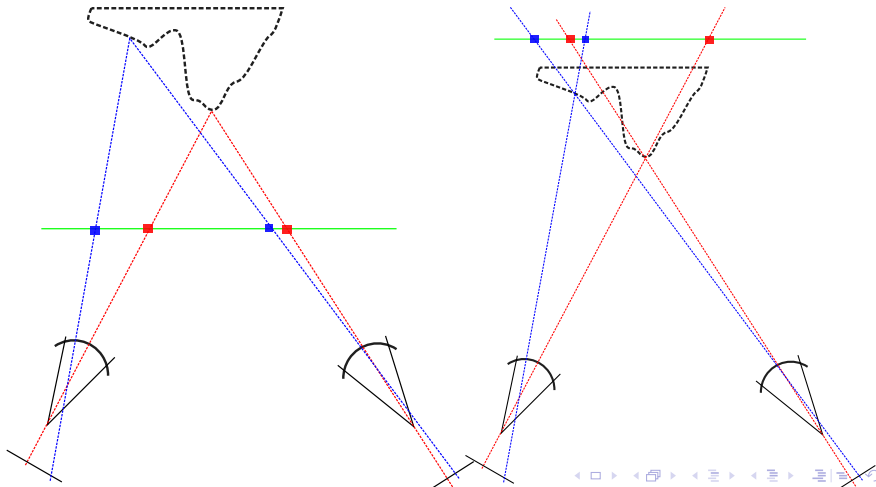
- 1 zaměření stř. objektu
- 2 akomodace
  - zaostřená jen část

# Zakódování 3D informace do 2D



- rychlá změna scény
- stejné zaměření
- nesprávná akomodace
  - raytracing

# Paralelně vs. zkříženě



# Jak ošálit mozek

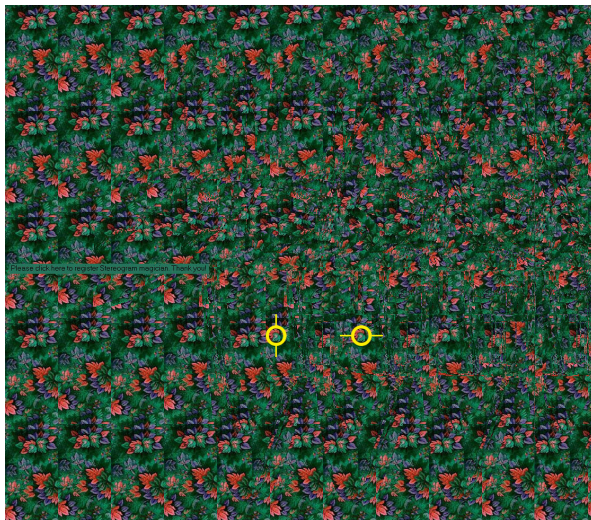
## Paralelní nazírání

- dívat se za stereogram
- oddalovat od obličeje
- dívat se na odraz

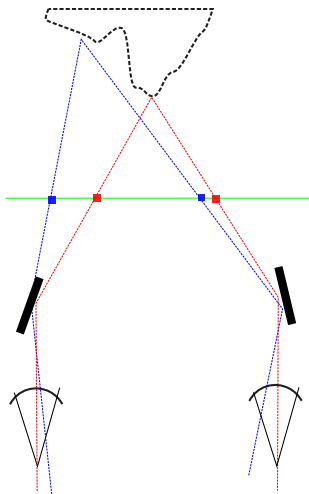
## Zkřížené nazírání

- zaměřit se na prst

# Vizuální naváděcí znaky

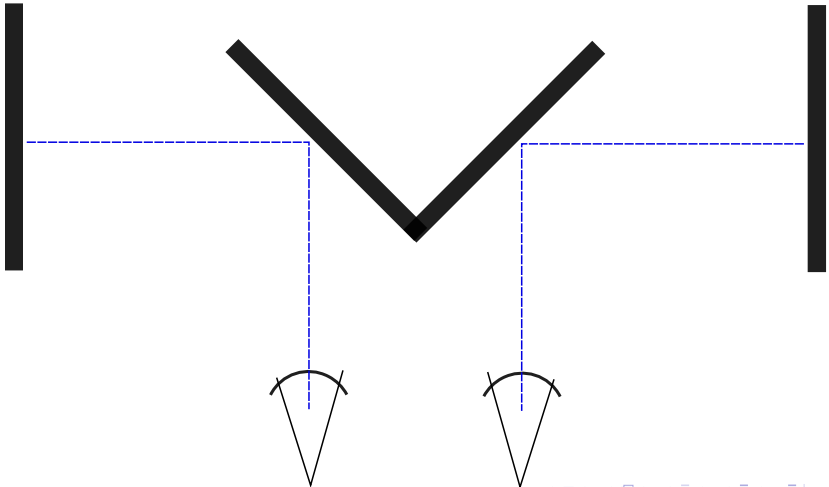


# Stereoskop





# Wheatstonův stereoskop



# Využití

- Zábavné médium
- Věda a vzdělávání
- Prozkoumávání vesmíru
- Vyšetřování očí
- Meditace

# CAPTCHA

## Add Comment:

Your Name:

Comments:

Hidden Code:

Odeslat

Hidden code:



# Zajímavosti

- Software na tvorbu stereogramů
- Animace
- Videohry
- Vidění stereogramu z daného úhlu

# Shrnutí

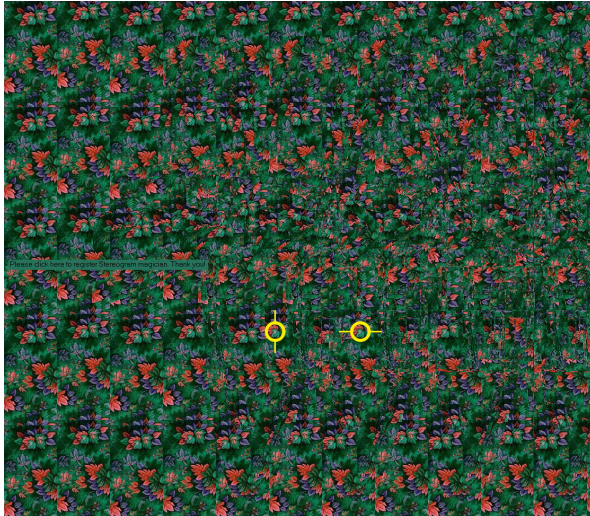
## stereogram

- optická iluze
- 3D objekt skrytý ve 2D obrazu
- potřeba ovládat oční aparát
  - lze využít optické pomůcky
- využití v zábavním průmyslu

# Zdroje

- Zdroje informací
  - Bessmertniy, Dmitriy. (2012). <http://hidden-3D.com/>
  - Wikipedia: Stereogram. (27.10.2012).  
<http://en.wikipedia.org/wiki/stereogram/>
  - Stuart Inglis. (6.6.1994).  
[www-ai.ijs.si/sirds/sirds/sirdsfaq.html](http://www-ai.ijs.si/sirds/sirds/sirdsfaq.html)
  - Magic Eye images. (2012) [www.magiceye.com](http://www.magiceye.com)
- Zdroje stereogramů
  - 3Dimka. (2012). Staženo 12.11.2012 z  
<http://deviantart.com/3dimka>
  - Metaphysics Research Lab. (2012). Staženo 14.11.2012 z  
[plato.stanford.edu](http://plato.stanford.edu)
  - Gene Levine. (2.2.2012). Staženo 12.11.2012 z  
[www.colorstereo.com](http://www.colorstereo.com)
  - Jessica Collins. (18.6.2012). Staženo 12.11.2012 z  
[boun-cee.blogspot.cz](http://boun-cee.blogspot.cz)

# Stereogram (pro trpělivé)



A pro ty méně trpělivé ...

