

# Zakaj narediti svoje e-gradivo – Digi DT

Jože Štrucl

Srednja elektro-računalniška šola  
Maribor

# Cilji projekta

- **Izdelava e-gradiva za predmet Digitalna tehnika**
- **Gradivo naj bo “zares” interaktivno**
- **Ključni del gradiva je lasten simulator digitalnih vezij**

# Opis projekta Digi – Digitalna tehnika

- Projekt lahko razdelimo v dva dela:
- B – Priprava tekstov in multimedijskih vsebin
- A – Razvoj lastnega gradnika za simulacijo digitalnih vezij
- Ki ju povežemo v uporabno celoto

**VEČ INFORMACIJ ...**

[http://www2.arnes.si/~sspjstru/Digi\\_DT/](http://www2.arnes.si/~sspjstru/Digi_DT/)

# Zakaj razviti svoj simulator – Pogled na trenutno stanje

- **Učitelji in učenci uporabljajo orodja, ki podpirajo risanje in simulacijo digitalnih vezij**
  - Program, ki ga uporabljajo je včasih “premočan” – namenjen tudi profesionalcem
- **Prednosti lastnega simulatorja**
  - Lahko ga prilagodimo “šolskemu” okolju
- **Šibke točke lastnega razvoja**
  - Vložiti moramo zelo veliko časa

# Razvili smo svoj simulator – Možne prednosti

- Učenci vidijo zgled uporabe lastnega znanja
- Program je odprt za morebitne izboljšave
- Uporabimo lahko posebne didaktične rešitve, ki jih “resen” ponudnik programske opreme “preskoči”

# Tehnologija

- **Za razvoj simulatorja smo uporabili Java**
  - Prednost je lažja prenosljivost
- **Program je hkrati aplikacija in programček (applet)**
  - Lahko ga uporabljamo lokalno in na spletnih straneh
- **Java je standard in hkrati zastonj**
  - Prednost je neodvisnost od komercialnih ponudnikov

# Oris simulatorja Digi DT

- Simulator je program z oknom, ki je razdeljeno na:
  - Del za risanje digitalnih vezij
  - Gradnike za risanje in ukazne gumbe
  - Logičen analizator za opazovanje digitalnih signalov

# Najprej narišemo digitalno vezje

- Na delovno površino dodamo gradnike – digitalna vezja, ki jih izbiramo na desni strani
- Izhode in vhode narisanih gradnikov povežemo med seboj: uporabimo gumbe Kazalec, Žica in Vozel

# Nato vklopimo simulator

- In opazujemo spremembe signalov v narisanim vezju
- Med tem lahko spreminjamo vrednosti vhodnih signalov
- Če je potrebno, si lahko pomagamo z opazovanjem časovnih diagramov signalov v logičnem analizatorju

# ... in to “nenehno” ponavljamo

## ● Prednosti

- Učenec in učitelj imata dostop do programa in e-gradiva povsod kjer deluje splet
- Zato so načrti digitalnih vezij že tudi učila

## ● Slabosti

# Sklepne misli

- **Heretik in praktik**
  - Gre tudi samo s tablo in kredo
- **Tolažba**
  - Škoditi pa tudi ne more
- **Vprašanja**
  - Če jih ni in če tehnika to omogoča
- **Mala šola digitalne tehnike**
  - Naučimo se kaj so “mintermi”