

## 12. Ostali pristopi k nekonvecionalnemu procesiranju

Vsebina 12.poglavja predavanj  
(4.UNI/RS)

Avtor: Miha Mraz  
Šol.letno: 2010/2011

## 12.1. Kemijsko procesiranje (angl. Chemical computing)

- Kemijski računalnik (CC) = reakcijsko difuzijski sistem
- Difuzija: spontano širjenje snovi, toplote, itd.
- V plinih difuzija načeloma hitra, počasnejša v tekočinah in najpočasnejša v snoveh
- Osnovna merljiva količina v CC: časovno spremenljive koncentracije snovi
- Reakcijska difuzija = difuzija pogojena s kemijskimi reakcijami

- Prednosti reakcijsko difuzijskih sistemov:
  - Robustnejši od tehnologij za snovanje procesorjev
  - Večja prostorska kompleksnost stanj, kot jo nudi kompleksna a omejena arhitektura procesorja
- Kemijske reakcije naj bi vodile v ravnovesja (stabilna stanja), a obstajajo posebne reakcije (npr. reakcije Belousov Zhabotinskega), ki ciklirajo med stanji
- Tipičen zgled tovrstnega procesiranja: A.Adamatzky: Experimental logical gates in reaction – diffusion system: XOR gate and beyond

## 12.2. „Wetware“ computing

- Osnovno vodilo: Procesiranje v organskem mediju po vzoru človeških možganov:
  - Fizični konstrukt: Centralni živčni sistem živega organizma
  - Mentalni konstrukt: „human mind“

## 12.3. Ostale paradigme procesiranja

- „Peptide computing“
- „Ternary computing“
- „Domino computer“