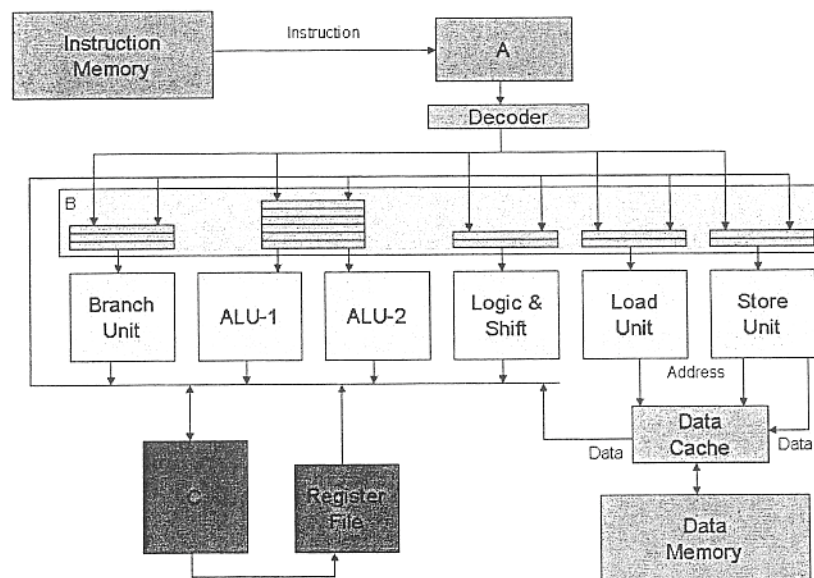


- Selitä seuraavat termit lyhyesti. Explain briefly the following terms.
 - DLP
 - DSP
 - ILP
 - MTTF
 - SPEC
 - Victim buffer
- Kuvassa 1 on esitetty dynaamista skedulointia käyttävä prosessoriarkkitehtuuri. Nimeä osat A-C ja kuvaa kunkin toiminta.
Figure 1 depicts a processor architecture using dynamic scheduling. Name the parts A-C and describe the functionality of each of them.
- Hyppyjen ennustaminen. Branch prediction.
 - Esitä 2-bittisen hyppyjen ennustajan toiminta. Describe the functionality of a two-bit branch predictor.
 - Esitä (2,2) ennustajan arkkitehtuuri. Show the architecture of a (2,2) predictor.
- Esitä (ainakin) kolme tapaa, joilla voit vähentää välimuistin hutien aiheuttamaa odotusaikaa. Present (at least) three ways to reduce cache miss penalty.
- Moniprosessorit. Multiprocessors.
 - Suunnittele 16 prosessorin moniprosessorijärjestelmää. Esitä kytkentäverkko seuraavilla topologioilla: 2-D Mesh, Ring, Spidercon.
You are designing a 16-processor multiprocessor system. Show the interconnect network using the following topologies: 2-D Mesh, Ring, Spidercon.
 - Laske edellisten verkkojen kaistanleveys (bi-section bandwidth), dimensio ja asteluku. Oletetaan 2-suuntaiset 32-bittiset linkit ja verkon kellotustaajuudeksi 100 MHz.
Calculate the bi-section bandwidth, dimension and degree of the previous networks. Assume bidirectional 32-bit links at 100 MHz network clock rate.



Kuva 1 / Figure 1.