

Рад у реалном времену

Обрада података у реалном времену се користи у рачунарским системима који имају ограничење у раду у стварном времену.

Термин стварно време значи извршавање задатака без видљивог кашњења одзива система.

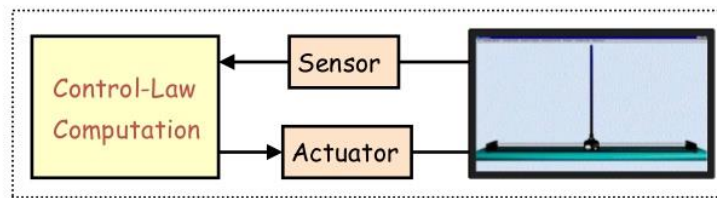
Улаз података, обрада и излаз података морају бити континуирани.

Програми који раде у реалном времену морају гарантовати дефинисани одзив унутар строго дефинисаног временског ограничења или ће се десити проблеми са рачунарским системом.

Рачунар не може да ради у реалном времену ако није способан да гарантује време одзива у свакој ситуацији.

Real-Time System Example

- Digital control systems
 - periodically performs the following job:
 - senses** the system status and
 - actuates** the system according to its current status



4

У real-time системима, неки задаци који чекају ће сигурно добити процесорско време када се догоди спољни догађај. Ови системи су дизајнирани за контролу механичких уређаја као што су индустријски роботи.

Критеријуми за саставе у реалном времену су много строжи него код других система.

Основне особине ових система су: предвидљиво понашање, поузданост, стабилност, једноставност.

Обрада у реалном времену се некада протумачи као обрада високих перформанси (суперрачунар извршава научну симулацију али не извршава real-time обраду).

Време одзива мрежног софтвера може бити спорије када је под великим оптерећењем али ће одговорити пре истека временског интервала.

Овакав мрежни сервер се не сматра real-time системом јер су временска кашњења обично мала.

Предвидивост је најважнија особина real-time система.

За систем се каже да је у реалном времену ако исправност операције не зависи само од логичке исправности већ и од времена у којем је извршена.

Подела система према последицама кашњења: *hard* – кашњење је неуспех целог система (рачунарски системи у контроли лета или медицински уређаји), *firm* – подношљиво ретко кашњење које утиче на смањење квалитета услуге система, *soft* – корисност система је мања после одређеног временског рока (у аудио и видео системима).

Добре особине: рачунарски систем се одмах ажурира, систем неће проузроковати кашњење процеса.

Лоше особине: систем мора бити онлајн и то може бити критично за процесор.



Real Time Computing and Visualization Solutions for Entertainment and Broadcast Media

Extreme Performance SuperServer and Super Storage Solutions on Exhibit at NAB 2014

4U SuperServer®
8x CPU
6TB SAS HDDs
4-way (8-core) E7-4000

7U SuperBlade®
30x GPU
3x CPU
2x SuperBlade

4U Tower
5x GPU
4U Tower Server

4U Hyper-Speed
1x GPU
4U Hyper-Speed Server

4U FatTwin™
12x CPU
12x GPU
8 Modules

Double-Sided Storage®
90x HDD/SSD

Cluster-in-a-Box (CIB)
3x CPU
4x GPU
10 SuperBlade
10 SuperBlade

10GbE Switches
4x 10GbE ports
3x 10GbE ports
2x 10GbE ports

SuperServer®
3x CPU
4x GPU
10 SuperBlade
10 SuperBlade

2U SuperServer
2x CPU
2U SuperServer



www.supermicro.com

