

Architectuur en Netwerken

3 december 2002

De Architectuur vragen.

1. Leg duidelijk uit wat *dynamic branch prediction* is, en ook waarom het soms in een processor geïmplementeerd wordt.
Hoeveel winst is er ongeveer mee te halen?
2. Wat is de *Hamming afstand* tussen twee codewoorden?
Wat is de minimum benodigde Hamming afstand in een code om het *herstellen* van n bits mogelijk te maken? Geef een duidelijke (informele) argumentatie.
3. Bij geavanceerde architecturen wordt vaak gebruik gemaakt van *Out-of-order Execution* en *Register Renaming*.
Leg deze twee architectuur-eigenschappen duidelijk uit. Geef daarbij het begrip *scoreboard* een logische plaats in je uitleg.
4. In de *i-node* tabel van een Unix filesystem wordt van iedere file bepaald waar de file werkelijk op disk staat. Leg duidelijk uit hoe dit werkt: hoe wordt byte X van een file Y op de disk gevonden?
Betrek in je uitleg ook de directory (file) waar de file Y genoemd wordt.

De Netwerk vragen.

1. Geef een duidelijk uitleg van het ethernet *medium access* protocol.
Waarom moeten frames een minimale lengte hebben? Hoe groot is die?
2. Hoe werkt *link state routing*? Geef duidelijk de verschillende stappen aan bij deze routeringsmethode.
3. Een steeds belangrijker wordend begrip in netwerken is *Quality of Service* of *QoS*. Wat wordt hier mee bedoeld?
Geef ook de belangrijkste (verbinding) eigenschappen die daarbij concreet gebruikt (kunnen) worden in een netwerk. Hoe worden deze eigenschappen gebruikt bij het opzetten van verbindingen?
4. In de nieuwe IP-Versie-6 header is het checksumveld t.o.v. de IP-Versie-4 komen te vervallen. Welke argumenten zijn hierbij gebruikt?