

TEHINGUHALDURID

(Paul Leis, A&A nr.4, 1998)

Infosüsteemi seisund on määratud AB-de andmete ja globaalmuutujate (püsiandmete) väärtusega.

Infosüsteemi seisund on korrektne, kui püsiandmed on täielikud ja mittevasturääkivad.

Infosüsteemi seisundit muudavad mitmesugused toimingud.

Toimingud, mille tulemusena IS siirdub korrektsest olekust korrektsele olekusse, nim. tehinguteks (*transactions*).

Selleks, et toiming oleks tehing, peab ta rahuldama standardi ISO/IEC 10026-1 nn. ACID-nõudeid:

Atomicity – tehing on jagamatu (kas kõik või mitte midagi”)

Consistency – süsteemi lõppseisund on korrektne

Isolation – tehingut ei mõjuta teised samaaegselt toimuvad tehingud

Durability – tehingu tulemus on püsiv, st. tehingu tulemused peavad üle elama süsteemi avariid.

Standardiga ISO/TP (ISO 0026) määratakse **kahejärguline tehingu kehtestusprotokoll** (*Two-Phase Commit Protocol*):

1. Tehingukoordinaator saadab kõigile tehingust osalejatele teate “valmistuda kehtestuseks” (*prepare to commit*)
2. Tehingukoordinaator ootab kõigilt osalejailt teadet “kehtestusvalmis” (*ready to commit*)
3. Teine faas: koordinaator saadab osalejatele teate “alustada kehtestust” (*commit*)
4. Teine faas lõppeb, kui kõik osalejad on edukalt lõpetanud oma alamtehingu ja teatanud sellest koordinaatorile (*accept*)
5. Kui mingi osaleja annab katkestusteate (*abort*), võetakse tagasi (*rollback*) kõik alamtehingud ja ka põhitehing

Tehing B on kahtlane (*in-doubt*), kui:

- B teatas koordinaatorile, et ta on kehtestusvalmis
- B sai koordinaatorililt teate kehtestuse alustamiseks
- tehingu B kehtestust ei järgnenud – server tõrkus vahetult enne kehtestust

Tagasi võetakse (*rollback*) ainult need tehingud, mis on lootusetud.

Kahtlane tehing võetakse tagasi ainult siis, kui määratud taasteaja jooksul server ei taastunud (*time-out*).