

Testēšanas standarti un to ieviešanas iespējas

Mārtiņš Gills

Rīgas Informācijas tehnoloģijas institūts

18.05.2000

Latvijas valsts standarti

LVS 73:1996

Programmatūras vienībtestēšana.

Bāzēts uz *IEEE Std 1008-1987*

LVS 70:1996

Programmatūras testēšanas dokumentācija.

Bāzēts uz *IEEE Std 829-1983*

LVS 70

Nosaka prasības šādiem dokumentiem:

- testēšanas plāns,
- testu projektējuma specifikācija,
- testpiemēra specifikācija,
- testēšanas procedūras specifikācija,
- testēšanas žurnāls,
- testa problēmas ziņojums,
- testējamā vienuma pavadzīme,
- testēšanas kopsavilkuma pārskats.

ISO/IEC 12119

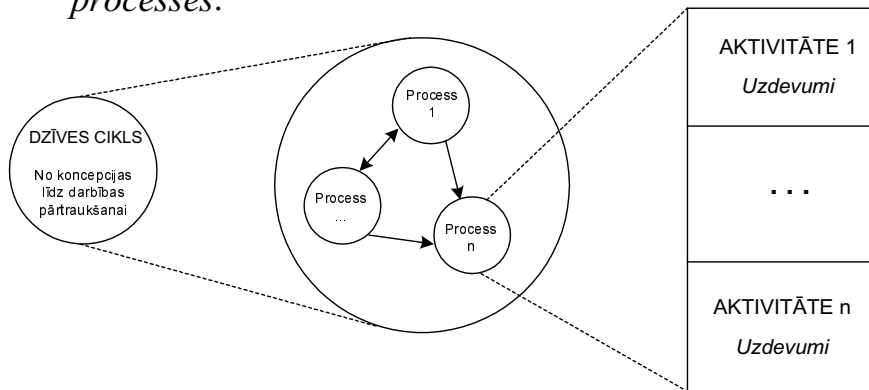
*Information technology - Software packages -
Quality requirements and testing.*

Sadaļa “Instructions for testing”

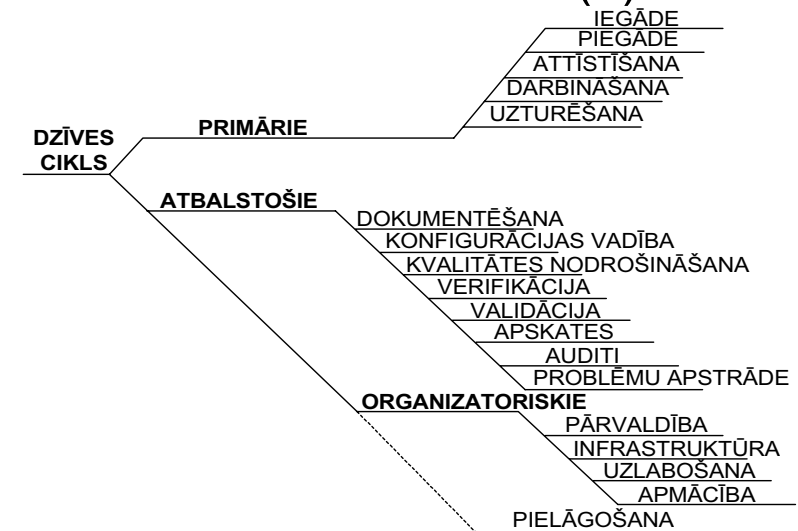
- Testēšanas nepieciešamās lietas - testējamā sistēma, apmācība
- Testēšanas aktivitātes -produkta apraksts, lietotāja dokumentācija, programmas un datu instalācija un darbināšana
- Testēšanas pieraksti
- Testēšanas pārskats
- Atkārtota testēšana

ISO/IEC 12207 (1)

Information technology - Software life cycle processes.



ISO/IEC 12207 (2)



J-STD-016

J-STD-016-1995 *Standard for Information Technology. Software Life Cycle Processes. Software Development Acquirer-Supplier Agreement*

STP - Software Test Plan,
 STD - Software Test Description,
 STR - Software Test Report.

Šī standarta *draft* variants pazīstams arī ar nosaukumu
 IEEE P1498 / EIA IS 640.

BS 7925

BS 7925-1 *Software testing. Vocabulary.*

BS 7925-2 *Software testing. Software component testing.*

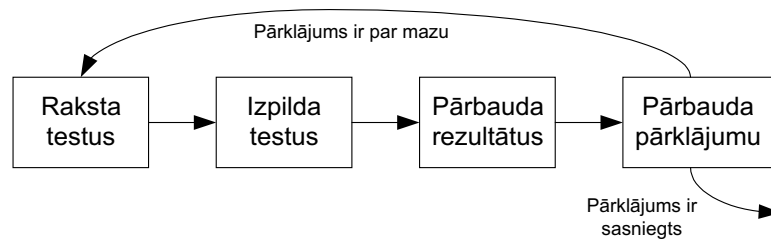
BS 7925 izcelsme

- SIGIST (British Computer Society's Specialist Interest Group in Software testing) sāk darbu 1989.gadā
- Haotiska attīstība līdz 1993.gadam
- 1994.gadā atdala terminu skaidrojumu no standarta
- 1996.-1997. Iesniedz BSI dažādas standarta versijas
- 1998.gada augustā BSI publicē šo standartu

BS 7925 saturs

- Aptvērums/sfēra
- Process
- Testpiemēru projektēšanas paņēmieni
- Testu mērījumu paņēmieni
- Vadlīnijas - pielikumi
- *Atsevišķi* - Testēšanas terminu vārdnīca

Pamata testēšanas process



Aprakstītie testēšanas paņēmieni (1)

Melnās kastes metodes:

- Sadalīšana ekvivalences klasēs
- Robežvērtību analīze
- Stāvokļu pārejas testēšana
- Cēloņu - seku grafu veidošana
- Sintakses testēšana

Aprakstītie testēšanas paņēmieni (2)

Strukturālās testēšanas metodes:

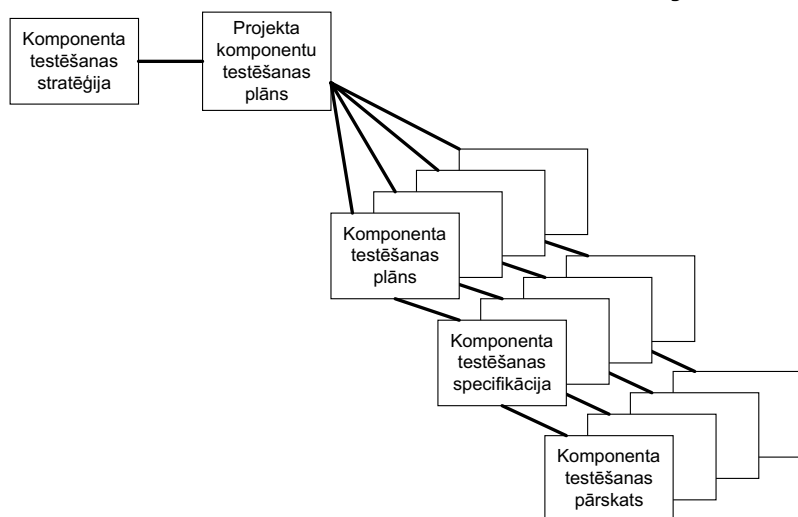
- Komandu testēšana
- Zaru/lēmumu testēšana
- Datu plūsmas testēšana
- Zaru nosacījumu testēšana
- Modificētā nosacījumu lēmumu testēšana
- LCSAJ (Linear Code Sequence and Jump)

- Gadījumiska testēšana

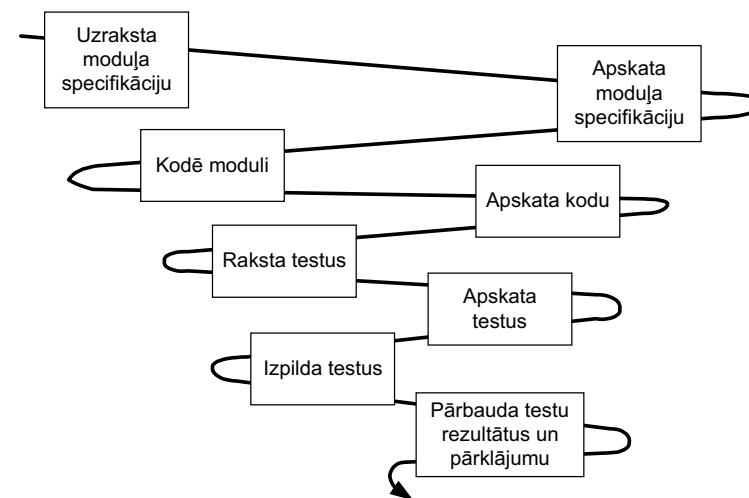
Pārklājuma mērījumi

$$\text{Pārklājums A} = \frac{\text{Darbināto komandu/zaru/... skaits}}{\text{Kopējais komandu/zaru/... skaits}} * 100\%$$

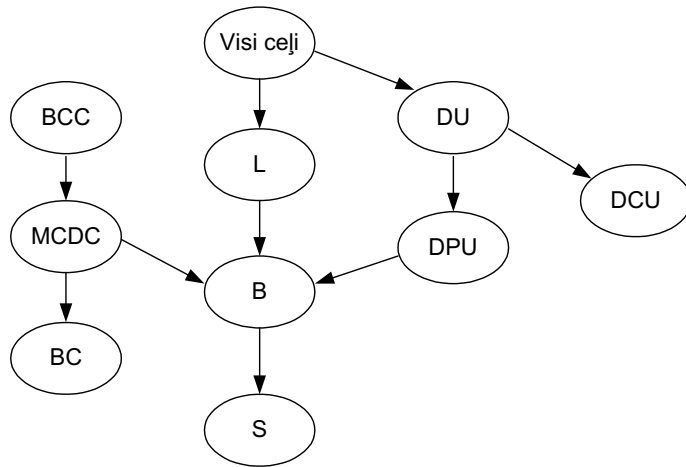
Testēšanas dokumentācija



Moduļu izstrāde un testēšana



Pārklājumi



Termini

BS 7925-1

Definēti 219 ar testēšanu saistīti termini

Definīcijas ir kompaktas, un tās ir bāzētas uz IEEE, ISO terminu standartiem un vairākās testēšanas grāmatās ieviestajām definīcijām (Beizer, Myers, u.c.).

Ko noderīgu sniedz BS 7925-2 ?

- Pārskatu par formālām testēšanas metodēm
- Definē vienotus principus, uz kādiem balsīties testēšanā industrijas mērogā
- Sniedz piemērus un padomus, kā izvēlēties testa datus

Adreses

- Programminženierijas standartu lapa RITI http://www.riti.lv/lv/pi_standarti.htm
- IEEE Standards <http://standards.ieee.org/>
- Latvijas Valsts standartu lapa <http://www.lvs.lv/>
- British Standards Institute <http://www.bsi.org.uk/>

Konferences dalībniekiem ir iespēja iegūt
BS 7925 Draft 3.3, atsūtot e-pastu uz:
Martins.Gills@dati.lv