

JAVA programavimo kalba

Java debug-log/ unit-test

Loginimas (log)

Programos loginimo tikslai:

1. Problemos diagnozavimas galutiniam programos naudotojui ir/ar programos administratoriui. Tai paprastai tokios problemos, kurias galima išspręsti programos naudotojui savo jėgomis - pvz neteisingi privilegijų nustatymai, paprastos konfigūravimo klaidos ir pan.
2. Problemų diagnozavimas aptarnavimo inžinieriams - tai paprastai žymiai detalesni pranešimai apie klaidos ar kokius blogus nustatymus, kurios gali pašalinti tik sistemą aptarnaujantis personalas.
3. Problemų diagnozavimas skirtas organizacijai, kuri sukūrė duotą programą - paprastai tai išsamus naudotojų veiksmų ir programos veikimo žingsnių registravimas.
4. Problemų diagnozavimas programuotojams - skirtas programos derinimui

Loginimas

- Vienas iš būdų, tai tiesiog naudoti `System.out.print(...)` arba `System.err.print()`.
- Kitas būdas naudoti Java loggerį iš `java.util.logging.Logger`

Loggeris (logger)

Tai `java.util.logging.Logger` klasės objektas, kuris gaunamas `getLogger()` statinio `Logger` klasės metodo (fabriko) pagalba.

- Loggeriai kuriami su tam tikrais vardais - dažniausia atitinka klasės, kurioje jis kuriamas, vardą.
- Loggeriai sudaro hierarchiją, kuri susidaro pagal jų vardus - panašiai kaip java paketai su klasėmis ir kiekvienas loggeris turi tėvinį loggerį pagal savo vardą.
- Loggeris gali būti ir anoniminis (be vardo)
- Jei konfigūruojamas tėvinis loggeris, tai jis perduoda savo konfigūravimo reikšmes ir savo vaikams-loggeriams

Logerio pranešimai

Pranešimai skirstomi pagal jų lygius - nuo svarbiausio (aukščiausio) iki žemiausio:

- SEVERE - kritinis lygis
- WARNING - įspėjimas
- INFO - paprastas informacinis pranešimas
- CONFIG - pranešimai susiję su konfigūravimo duomenimis
- FINE, FINER, FINEST - pranešimai skirstomi pagal detalumo lygį

Loggeris

Loggeriui reikia nurodyti, kokio žemiausio lygio pranešimai bus išsaugoti (atspausdinti) skirstomi pagal jų lygius - nuo svarbiausio (aukščiausio) iki žemiausio.

- Paprastai loggerio lygis ir kiti parametrai nustatomi konfigūraciniame faile:
- [logging.properties](#), kuris yra JDK_HOME/jre/lib kataloge
- Loggerio lygi galima pakeisti ir programiškai, tik reikia nustatyti lygį ne tik loggeriui bet ir jo tvarkytojui ar tvarkytojams ([Handler](#))

Logerio tvarkytojas (handler) ir formatuotojas (formatter)

Logerio tvarkytojai (Handler) tai objektai atsakingi už loginamų pranešimų išsaugojimą ar atspausdinimą. Logeris gali turėti kelis tvarkytojus.

- Pranešimas prieš išsaugojimą / atspausdinimą gali būti suformatuotas formatuotojo (Formatter)
- Tvarkytojas gali turėti pranešimų formatuotoją (gali ir neturėti)

Unittest

Labiausiai paplitęs java unit test paketas iš junit.org (4 arba 5 versija)

Uždaviniai

- Parašyti programą, kuri logintų pranešimus json formate į abc.log failą. Kiekvieną kartą paleidus vykdyti programą log informacija neturi būti sunaikinama, o prirašoma failo pabaigoje.