

Security Subject - Logging Onderzoek

Wat is het nut van loggen in mijn applicatie?

Subvraag 1: Wat is logging? - Document Analysis

Met logging kun je logs opslaan in bestanden, hoewel logs die verschijnen in de console, alleen worden weergegeven op de console. Logs zijn bepaalde handelingen die worden uitgevoerd als je een applicatie runned. Vandaar dat je tijdens de runtime van de applicatie in de console ook allerlei messages krijgt; logs.

Je kunt met behulp van logging allerlei problemen opsporen en zo heb je veel meer controle over je applicatie. Vaak wordt loggen overgeslagen in het software development process totdat het programma crasht. Het is belangrijk wat voor data je daadwerkelijk logged. Anders kan het voor research teams zeer onoverzichtelijk worden in grotere applicaties. Hoe log je op de juiste manier?

Subvraag 2: Hoe gebruik je logging op de juiste manier? - Good and bad practices

Bad practices zijn het tegengestelde van good practices, dus hou de volgende good practices aan bij het loggen:

- **Maak niet je eigen logging systeem.**

Het is natuurlijk mogelijk om een logging systeem te maken maar het is zeer onnodig en onhandig. Er zijn meerdere opties die al volledig werkend en getest zijn waarvan één die al met de .NET SDK meegeleverd word. Andere bekende opties zijn Log4Net, serilog en mijn keuze; NLog. Reden daartoe was dat ik de setup van het systeem gemakkelijk begreep vandaar dat een andere keuze onnodig was.

- **Informatie loggen naar bestanden, ipv de console.**

Het is ongetwijfeld fijn om naar de console te loggen, hoewel het onhandig is. Als je wat vaker debugged en results wilt vergelijken is het het beste om naar bestanden te loggen. Je krijgt dezelfde informatie door, alleen dan opgeslagen en klaar voor vergelijking.

- **Als je informatie logged, geef het een naam; een level.**

Een van de meest handige features van een 3rd party library zoals NLog is het levelen van bepaalde logs. Je kan de volgende levels meegeven (in de juiste volgorde gebaseerd op prioriteit): ALL, DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL, OFF. Je kan configuratie files

zodanig opstellen dat bepaalde dingen worden genegeerd en sommige juist wel worden aangetoond.

- **Structured logging.**

Als er gestructureerde data in de logs zit kan dit goed gefilterd worden door tools als Loggly en Papertrail. Zo kun je door de log files zoeken wanneer het nodig is om bepaalde resultaten erbij te halen om problemen op te lossen.

Subvraag 3: Waar wordt logging gebruikt? - Community Research

Logging wordt gebruikt in software engineering. Vooral als er errors etc moeten worden opgespoord. Je kan via de console in Visual Studio alle messages zien en dan de logs opslaan in tekstbestanden. Je kunt loggen met vele libraries in .net/visual studio. Om te loggen in andere software (VSCode bv);

<https://code.visualstudio.com/docs/cpp/enable-logging-cpp>.

Waar logging in principe wordt gebruikt is in bedrijven met (complexe) systemen. Als een systeem gebruikt maar van externe data dan is het al helemaal van belang dat je logged. Zelfs als je een kleine applicatie hebt wil je natuurlijk volledige macht over jouw applicatie en weten wat er allemaal gebeurt terwijl de applicatie runned. Vaak wordt er weliswaar over logging heen gekeken totdat het nodig is. Het beste is natuurlijk om alle code te schrijven met logging vanaf het begin.