

Computest
always on.

TRAININGEN

voor Developers



Security | Performance | Testautomation

GLITCHES IN THE SYSTEM. WE'RE ON TO THEM.



Inhoudsopgave

Introductie	4
Praktische informatie	8
Security trainingen voor Developers	
Leerpap Security	11
Security Awareness voor Developers	12
Security Testing voor Developers	14
Burp Suite Professional (advanced level)	18
Security in DevOps / Secure Development	20
Capture the Flag (CTF) voor Developers	24
Performance trainingen voor Developers	
Leerpap Performance	27
Introductie Performancetesten	28
Performancetesten in DevOps	30
Neotys NeoLoad (Tooltraining Performancetesten)	32
Testautomation trainingen voor Developers	
Leerpap Testautomation	37
Introductie Testautomation	38
Testautomation in DevOps	40



Introductie

Computest technische trainingen

Wij geloven dat testing en kwaliteit belangrijke onderdelen zijn van DevOps. Door testing onderdeel te maken van het ontwikkelproces, wordt een hoger kwaliteitsniveau bereikt, en zullen er minder problemen zijn na de livegang van software. De kans op grote impactvolle kwetsbaarheden is logischerwijs kleiner wanneer security top of mind is vanaf de start van het development proces. En door performancetesting binnen het ontwikkelproces te borgen kan imagoschade of omzetverlies door niet-beschikbare of te traag werkende applicaties voorkomen worden.

Op verzoek van klanten die deze 'shift left' maken, ontwikkelen wij steeds vaker hands-on trainingen op maat. Security, performance en testautomatiseringstrainingen om developers en testers nieuwe skills bij te brengen. Indien gewenst worden de trainingen ook toegespitst op de technologieën waar binnen organisaties mee gewerkt wordt. Daardoor zijn onze trainingen leerzaam, leuk en vooral ook direct toepasbaar.

Training door onze hackers en testspecialisten

Het belangrijkste waarmee onze security trainingen zich onderscheiden van andere trainingen is dat zij worden gegeven door onze eigen ethische hackers met programmeerkennis. Onze trainers zijn dus op de eerste plaats gepassioneerde hackers die op dagelijkse basis ingezet worden bij complexe security trajecten. Omdat onze trainers hackers zijn met programmeerachtergrond, spreken zij de taal van developers. De performance en functionele trainingen worden gegeven door onze testexperts op beide domeinen. Test specialisten die dagelijks bezig zijn met het testvak bij onze klanten.

Door het enthousiasme waarmee alle trainers hun kennis overbrengen en het levendig maken met voorbeelden en praktijksituaties zijn zij gewaardeerde trainers en gastsprekers. Onze trainers beschikken over HBO/Universitair werk- en denkniveau en worden op dagelijkse basis ingezet bij complexe security-, performance- en testautomatiseringstrajecten.

Onze visie op leren

Wij geloven sterk in 'learning by doing'. Een theoretisch kader is echter altijd de basis van al onze trainingen. Maar om de wereld van het hacken en testen écht tastbaar te maken is het belangrijk om deelnemers zelf aan het werk te zetten. Bij Computest bestaan trainingen daarom voor ongeveer 75% uit praktijktraining.

Met behulp van interactieve sessies en diverse challenges (in het geval van de security trainingen) leren deelnemers te testen, te hacken, of testplannen op te zetten. Onze trainer begeleidt hen intensief bij opdrachten en beantwoordt vragen zodat zij in de praktijk zelfstandig aan de slag te kunnen.

Het borgen van kwaliteit

Daan Keuper en Thomas Stols zijn verantwoordelijk voor de overall kwaliteit van onze security trainingen. Zij zijn hackers van topniveau; Daan is driemaal derde geworden in wereldwijde hack competities en heeft het

“Door het enthousiasme waarmee zij hun kennis overbrengen en het levendig maken met voorbeelden en praktijksituaties zijn zij gewaardeerde trainers en gastsprekers.”

nieuws gehaald met het vinden van kwetsbaarheden in de iPhone en in een personenauto. Jeffrey de Ridder en Nico Welmer zijn de testspecialisten die zich ontfermen over de performance en testautomatisering trainingen. Alle vier de specialisten hebben ruim 10 jaar ervaring met het geven van trainingen aan technische en niet-technische deelnemers.

Daan, Thomas, Jeffrey en Nico ontwikkelen gezamenlijk de (maatwerk) trainingen, verzorgen het lesmateriaal en houden deze continu actueel. Zij geven ook zelf trainingen en zijn tevens verantwoordelijk voor het selecteren, opleiden en begeleiden van andere trainers. Zij zitten regelmatig bij een training om de kwaliteit en de professionaliteit van de trainers vast te stellen en waar nodig bij te sturen. Ook vragen wij onze deelnemers na iedere training om feedback. Deze feedback wordt met de trainers besproken om de trainingen nog verder te verbeteren.

Opzet van deze brochure

In deze brochure vind je al onze trainingen voor developers op het gebied van security, performance en functionele testautomatisering. Voor alle trainingen hebben we een leerpad, zodat je kunt zien hoe onze trainingen binnen jouw persoonlijke ontwikkeling passen. Bij elke training hebben we aangegeven welke achtergrond en kennis je nodig hebt om het meeste uit een training te halen. Mocht je hier vragen over hebben of twijfelen, neem dan gerust contact op met een van onze trainers. Zij kunnen dan uit ervaring toelichting geven en je vragen beantwoorden.





Praktische informatie

Inschrijven - Open inschrijving

De trainingen vinden regelmatig plaats bij Computest op kantoor. Mocht er (nog) geen geschikte startdatum voor jou en/of je collega's gepland staan dan kun je ons mailen via trainingen@computest.nl. Wij zullen dan met jou kijken naar geschikte data.

Locatie Zoetermeer

Wij verzorgen een prettige en ontspannen leeromgeving. Wij hebben hiervoor een mooie ruimte beschikbaar met dakterras en tevens serveren wij een heerlijke lunch.

In-company

Uiteraard is het ook altijd mogelijk om trainingen indien gewenst op locatie bij de klant te geven. Neem hiervoor contact op met trainingen@computest.nl.

Maatwerk

Trainingen op maat zijn altijd mogelijk. Voor kleine of grote groepen. Mocht jouw meest gewenste training er niet tussen staan of zou je een bepaalde combinatie graag nog terugzien, laat het ons weten.

Dankzij de brede kennis die wij in huis hebben kunnen wij trainingen verzorgen voor allerlei doelgroepen en tot op een zeer hoog (technisch) niveau. Ook kan er toegespitst worden op een bepaald onderwerp, bijvoorbeeld mobiele apps of op bepaalde stacks, development processen of tools en talen. Het is dus altijd mogelijk om een passende (maatwerk) training te organiseren.

“De trainingen van Computest raken de deelnemers in het hart door de manier waarop ze meegenomen worden in de hacker mindset.”

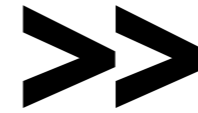
Onno Wierbos - Nonfunctional Test Lead bij NS

Al onze trainingen zijn zo ontwikkeld dat je gelijk na het volgen ervan met de opgedane kennis aan de slag kunt op jouw werkplek. Toch kan het zijn dat je bij terugkomst nog tegen bepaalde vraagstukken aan loopt waar je graag nog over zou sparren met een van onze trainers. Door middel van coaching, supervisie of terugkomdagen kunnen wij een passende oplossing bieden die aansluit bij jouw specifieke wensen en vragen.

Advies nodig?

Wil je weten welke training voor jou het meest geschikt is? Of wil je meer informatie over een in-company of maatwerk training? Onze trainers staan voor je klaar om al je vragen te beantwoorden. Mail naar trainingen@computest.nl en wij zorgen ervoor dat de juiste persoon met jou contact opneemt.

HOW ABOUT THE SECURITY OF THINGS?



Leerp pad Security

1 Security Awareness voor Developers (4 uur)

2 Security Testing voor Developers (3 dagen)

2A Burp Suite Professional advanced level (1 dag)
(add-on op security testing)

3 Security in DevOps (2 dagen) **OF** Secure Development (2 dagen)

+ Add-on Capture the Flag (na security testing training, maar kan ook later - als onderhoud, op speelse manier skills en kennis verbeteren en onderhouden)

Workshop Security Awareness voor Developers



Praktische informatie

Duur

4 uur / halve dag

Aantal deelnemers

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Developers in professionele ontwikkelteams. Tijdens deze training worden handvatten geboden om security binnen dagelijkse ontwikkeltaken beter te borgen.

Waarom zou je deze workshop volgen?

Deze interactieve workshop is een technische introductie van cyber security in de dagelijkse praktijk van een developer.

Resultaat

Na afloop van deze workshop heb je een beter begrip van de risico's rond cybercrime, en hoe die precies jouw organisatie kunnen raken. Daarnaast heb je zelf ondervonden hoe bepaalde hacking-technieken in de praktijk werken. Ook heb je een beter begrip gekregen voor de bedrijfsbrede en specifieke security-maatregelen die jouw organisatie heeft ingesteld, en ben je beter in staat om risicovolle situaties op te merken.

Programma

In de eerste helft van deze workshop word je meegenomen in de wereld van cybercrime gerelateerd aan jouw professionele omgeving. De geschiedenis, verschillende actoren, drijfveren en technieken passeren de revue

“De theorie werd heel goed onderbouwd door praktische toepassingen en voorbeelden. Erg mooi!”

aan de hand van sprekende voorbeelden. Ook wordt er met een kleine demonstratie concreet gemaakt hoe eenvoudig het kan zijn om toegang tot gevoelige gegevens te krijgen.

Na een korte koffiepauze gaan we verder met deel 2 van deze workshop: hacken onder begeleiding! De trainer gaat jou helpen om te hacken. Dit is een heel effectieve manier om zelf de risico's te ervaren, omdat het jou ook lukt om gedurende deze korte workshop zelf kwetsbaarheden in systemen en applicaties te vinden en te misbruiken. Zo ervaar je de kwetsbaarheid van applicaties en leer je hoe je als (secure) developer een belangrijke rol speelt in de cybersecurity van jouw organisatie.



Praktische informatie

Duur

3 dagen

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Developers die binnen hun development team zelf security tests willen gaan uitvoeren op eigen software, met als doel om kwetsbaarheden te constateren en die voor een release al te verhelpen. Deelnemers dienen tenminste één programmeertaal te beheersen, basiskennis te hebben van systeem-inrichting én een interesse voor security en hacking te hebben. Je gaat met behulp van je ontwikkelskills en je ervaring rondom infrastructuur en (web) applicaties verschillende kwetsbaarheden uitbuiten onder begeleiding van de trainer. Het is daarom prettig als je je op je gemak voelt in jouw programmeertaal en in het toepassen ervan in technische opdrachten.

Waarom zou je deze training volgen?

Security speelt een steeds grotere rol in organisaties, en als developer heb je een belangrijke rol in het borgen van kwaliteit en veiligheid in jouw ontwikkelproces en codebase. Als developer ken je misschien al sommige principes rondom secure development, of heb je al een security awareness sessie gevolgd voor developers. En nu wil je meer weten over hoe hackers te werk gaan en ook zelf aan de slag gaan met security testing bij jouw organisatie.

“De challenges waren leuk en uitdagend, zonder dat je ooit het gevoel krijgt dat je iets onmogelijks moest doen.”

Resultaat

Na afloop van de training heb je een goed begrip van het wat en waarom van security testing en heb je ervaring opgedaan met het testen zelf. Je zal in staat zijn om zelfstandig security testen uit te voeren.

Na de training kan jij:

- > Vanuit het oogpunt van security testing naar een applicatie / proces kijken,
- > Meedenken over securityrisico's in een project,
- > Adviseren omtrent security testing van een project,
- > Adviseren over de benodigde tools en de belangrijkste tools ook daadwerkelijk gebruiken,
- > Resultaten (van testuitvoering en tooling) interpreteren (bijvoorbeeld het filteren van false-positives)
- > Op een breed aantal onderdelen technisch inhoudelijke security testen uitvoeren.

Programma

Voor het praktisch uitvoeren van security tests heb je eerst een kader nodig waarin security testen geplaatst kunnen worden. In het theoretisch kader behandelen we:

- > Context en schetsen van het landschap. Waar bestaan typische security-bedreigingen uit voor een organisatie?
- > Security en risico's: hoe wordt over security geredeneerd in een organisatiecontext? Welke risico's moeten worden geadresseerd?
- > Wat zijn middelen om deze risico's te adresseren, en welke rol heeft testing daarin?
- > Welke vormen van security testing zijn er, en wanneer is welke vorm zinvol?

Na het schetsen van het theoretisch kader zal de praktijk behandeld worden. De verdeling hierbij zal ongeveer liggen op 25% theorie en 75% praktijk. Tijdens de praktische onderdelen kun je zelf ervaren welke verschillende kwetsbaarheden we kenmerken in een webapplicatie en infrastructuur en hoe je als developer hier zelf op kan testen (handmatig en met tools). De oefeningen zullen voornamelijk bestaan uit challenges, waar de deelnemers zelfstandig mee aan de slag kunnen.

In het praktische gedeelte behandelen we o.a.:

- Hoe ziet een security test op een infrastructuur, mobiele app, webapplicatie of API-endpoint eruit?
- Het bepalen van het aanvalsoppervlak van een infrastructuur (zoals poort- en protocolscanning).
- Het zoeken naar configuratieproblemen in een infrastructuur.
- Het zoeken naar eventuele verborgen diensten in een infrastructuur (zoals firewall evasion en service discovery).
- Testen of gevoelige gegevens voldoende worden beschermd wanneer deze worden verstuurd tussen de client en de server (zoals SSL/TLS-configuratiekwetsbaarheden).
- Het testen van de authenticatie laag (zoals authentication bypass en brute-forcing).
- Testen of autorisatiecontroles consequent en correct worden uitgevoerd (zoals identifier-based authorization en enumeration).
- Testen op enkele sessie gerelateerde kwetsbaarheden (zoals cross-site request forgery, sessie hijacking, CORS).
- Testen op enkele defense-in-depth en configuratiekwetsbaarheden (cookie flags, brute-force bescherming en sessiemanagement).
- Het testen op enkele injectiekwetsbaarheden (zoals SQL-injectie en cross-site scripting).



Training (advanced level)

Burp Suite Professional



Praktische informatie

Duur

1 dag

(ook direct toe te voegen als add-on aan de Security Testing voor Developers training dan wordt die training in totaal 4 dagen.)

Aantal deelnemers

Open inschrijving:
Min. aantal deelnemers: 5

In-company:
Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Voor deelnemers die de Computest training 'Security Testing voor Developers' hebben afgerond. Wanneer deze training niet is gevolgd, dan is in ieder geval basiskennis van security testing essentieel. Idealiter ook al enige kennis met een debug proxy. Voor de start van de training dien je een Burp Suite Professional licentie te hebben.

Waarom zou je deze training volgen?

Je hebt de Computest training 'Security Testing voor Developers' gevolgd en je wil nog praktischer en complexer kunnen testen. Burp Suite is een van de tools die tijdens die training is toegelicht. In deze 1-daagse training duiken we dieper in deze tool en al haar functionaliteiten.

Resultaat

Terug op je werkplek kun je direct aan de slag met Burp Suite om kwetsbaarheden in websites en in mobiele apps te vinden. Dit zorgt voor minder security issues bij de zelfgebouwde applicaties.

Programma

We beginnen met het instellen van de laptops, tooling en nemen belangrijke configuratie-instellingen door. Daarna worden de belangrijkste onderdelen van Burp Suite behandeld. Na de basisonderdelen worden

“De theorie werd heel goed onderbouwd door praktische toepassingen en voorbeelden. Erg mooi!”

diverse tips and tricks behandeld waarmee je Burp Suite kunt inzetten voor specifieke situaties en specifieke kwetsbaarheden.

Zodra alles is ingesteld en de theorie is behandeld, gaan we Burp Suite in de praktijk gebruiken. Samen met de andere deelnemers ga je challenges spelen met als doel Burp Suite te leren kennen en in te zetten om kwetsbaarheden te vinden. De trainer begeleidt jou en alle deelnemers intensief bij de opdrachten en beantwoordt vragen zodat je in de praktijk zelfstandig aan de slag kunt gaan.

Training Security in DevOps / Secure Development



Praktische informatie

Duur

2 dagen

Aantal deelnemers

Open inschrijving:
Min. aantal deelnemers: 5

In-company:
Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Developers die (gaan) werken in DevOps teams en meer over security in deze context willen leren of voor developers die meer willen leren over het veilig ontwikkelen van software.

Waarom zou je deze training volgen?

Teams worden autonomer, en software deployments en (virtuele) infrastructuur veranderingen worden wanneer nodig bijna dagelijks doorgevoerd. Dit leidt voor veel bedrijven tot een veel meer wendbare organisatie, maar waar er veel in beweging is ontstaan ook snel risico's.

In de training "Security in DevOps / Secure Development" leer je als developer om security onderdeel te maken van je werk. Binnen een DevOps-team zijn verschillende disciplines aanwezig; deze training richt zich op developers. In de training leer je de principes van veilige software-ontwikkeling, hoe je security onderdeel kan maken van jouw proces en CI/CD pipeline, en hoe je je systemen kan bewaken en veilig houden. Deze onderwerpen leer je eerst door ze te horen en te zien, en daarna door veel te oefenen met uitdagende en leuke hacking-challenges.

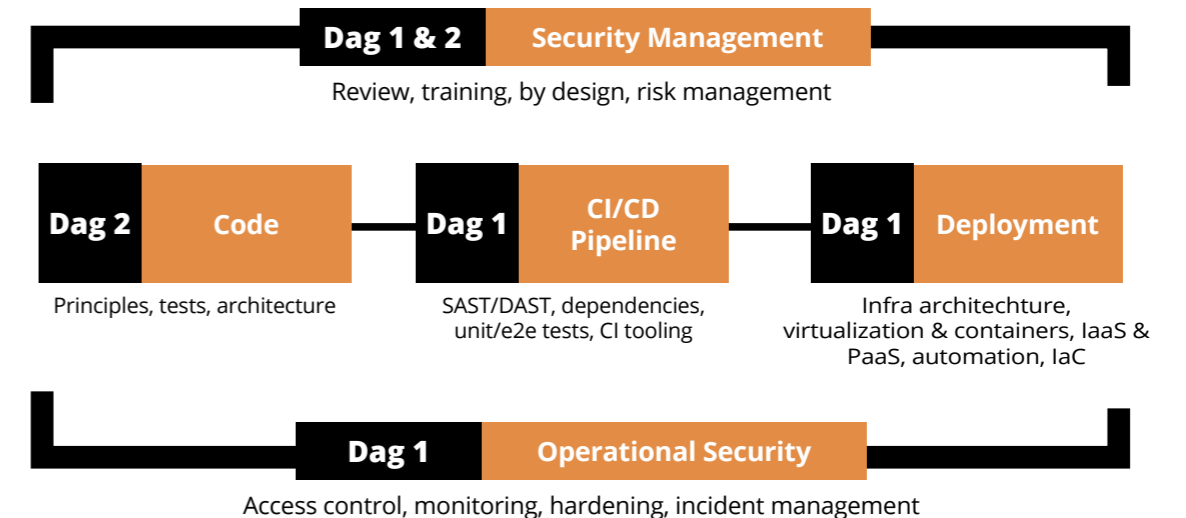
Resultaat

Na het volgen van de training ben je in staat om antwoord te geven op de volgende vragen:

- > Hoe bouw ik veilige software?
- > Hoe kan ik software security deel maken van mijn ontwikkelproces?
- > Welke delen van software security kan ik automatiseren?
- > Hoe geef ik anderen inzicht in de staat van security van mijn applicatie?
- > Hoe beveilig ik mijn CI/CD pipeline?
- > Hoe richt ik een productieomgeving veilig in?
- > Welke securitymaatregelen moet ik nemen in een containeromgeving?
- > Welke securitymaatregelen moet ik nemen in een cloudomgeving?

Programma

De training bestaat uit twee dagen. De eerste dag is gericht op DevOps processen en -tooling en de tweede dag is gericht op secure software development. De onderstaande figuur laat de belangrijkste onderwerpen zien die in de training aan bod komen.



Binnen de DevOps-wereld wordt van veel verschillende technologieën gebruik gemaakt. Naast verschillende programmeertalen met hun eigen ecosystemen van frameworks, libraries en tools, hebben ook de verschillende build tools en cloud-diensten hun eigen ecosystemen. Met voorkennis van de systemen die jij als deelnemer in je omgeving gebruikt, worden de behandelde concepten zoveel mogelijk specifiek gemaakt voor de juiste context. Zodat je het geleerde makkelijk kan gaan toepassen op jouw eigen situatie. Binnen de training zelf zullen de challenges gebruik maken van verschillende cloud- en on-premise diensten en tools, zoals Jenkins, TravisCI en Gitlab voor CI/CD, Kubernetes, Docker en Ansible voor infra automation en verschillende open source tools voor SAST/DAST-toepassingen.

Wij geloven dat mensen leren van horen en zien, maar nog meer van doen. Daarom zitten ook in deze training voldoende hacking challenges die de theoretische concepten versterken met praktijkervaring. Je speelt met de andere deelnemers deze challenges op verschillende momenten tijdens de training en je kunt elkaars voortgang zien op het scoreboard.





Praktische informatie

Duur

1 dag

Aantal deelnemers

8-12 deelnemers

Doelgroep

Een Capture the Flag (CTF) workshop organiseren wij doorgaans voor volledige development teams, waarbij zij tegen elkaar strijden om zoveel mogelijk challenges op te lossen. Er is hier geen sprake van een traditionele training, maar van een hands-on challenge-workshop waarbij developers hun opgedane hack- en ontwikkelskills kunnen testen en gebruiken in een competitieve setting.

Waarom zou je deze workshop volgen?

Capture the Flag is een verzameling hacking-challenges waarin je met kleine teams probeert zoveel mogelijk punten te bemachtigen. Het wordt vaak door hackers gebruikt om hun hacker-skills te toetsen en te trainen op een uitdagende, competitieve (en legale) wijze. Voor development teams kan een CTF worden ingezet om de hacker mindset en het enthousiasme voor secure development te vergroten. Ook kan de opgedane securitykennis in de verschillende security trainingen verder geoefend worden.

Resultaat

Na deze Capture the Flag ben je nog beter in staat om met een hacker mindset naar applicaties te kijken. Je leert op een creatieve manier jouw developer skills in te zetten om digitale vlaggen te veroveren en daarmee met andere ogen naar code en applicaties te kijken. Hiermee ontwikkel je

“De hands-on challenges waren het beste onderdeel van deze training. Het wedstrijdelement vind ik uniek en het houdt je scherp.”

je verder als secure developer, ben je in staat veiligere softwareapplicaties te bouwen en heb je bovendien een leuke dag met jouw development team.

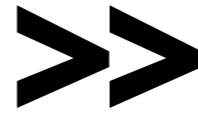
Programma

Een Computest CTF wordt altijd begeleid door één of meerdere tafelcoaches en de challenges worden ontwikkeld en toegespitst op het kennisniveau van de groep deelnemers. Voorafgaand aan de Capture the Flag workshop zetten wij een online CTF-portal op met een uitgebreide set aan challenges met thema's zoals binary, networking, infra en web. De challenges lopen op van zeer makkelijk tot zeer complex en sluiten zo goed mogelijk aan bij de kennis en achtergrond van de deelnemers, het development team als geheel en de organisatie waar zij werkzaam zijn.

Het event begint met uitleg van de spelregels, de online portal, en de indeling van de teams. Deze teams werken samen om de challenges op te lossen en van elkaars expertise te leren. Daarbij strijden de teams om wie de meeste punten weet te verzamelen. Uiteraard zijn de resultaten live op het scoreboard te volgen. Een security-consultant van Computest begeleidt de CTF en helpt de deelnemers met hints en uitleg.

Aan het einde van de CTF wordt het winnende team gehuldigd en wordt de dag feestelijk afgesloten.

WE LOVE
APPS THAT
RUN WELL.
KEEPS US FIT.



Leerp pad Performance

1 **Introductie Performancetesten**
(1 dag)

2 **Performancetesten in DevOps**
(1 dag)

3 **Tooltraining Performancetesten**
(Neotys Neoload, maar ook JMeter,
Gatling of Locust mogelijk)

Training

Introductie Performancetesten



Praktische informatie

Duur

1 dag

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Deze training is gericht op developers die graag meer willen weten over performancetesten en hoe dit optimaal in te zetten in hun ontwikkelteam. Je bent dagelijks bezig met het ontwikkelen van code voor applicaties in je organisatie en/of bent onderdeel van de ontwikkelstraat/het ontwikkelteam/een development team bij jouw werkgever.

Waarom zou je deze training volgen?

Softwarekwaliteit verbeteren begint bij het ontwikkelproces en wanneer je performance targets/KPI's hebt staan voor je applicaties kan het erg lonend zijn om performance vanaf de start mee te nemen in je development cycle. Ontwikkelteams werken steeds meer met Agile of met DevOps delivery, en om zowel kwaliteit als snelheid van oplevering te behouden is het van belang om continu ook performance mee te nemen in het ontwikkelproces. Met deze training krijg je als developer de kennis en tools in handen om performance vanaf de start mee te nemen in je ontwikkelproces.

Resultaat

Na afloop van de training heb je een goed begrip van het wat en waarom van performancetesting en heb je ervaring opgedaan met het testen zelf. Je zal in staat zijn om zelfstandig performancetesten uit te voeren.

Na deze training:

- > Ben je bekend met het concept van performancetesten. Waarom voer je performancetesten uit, wanneer voer je ze uit en welke tests, methodes en tools gebruik je?
- > Weet je welke soort resultaten zijn er te behalen zijn en wat je er in de praktijk mee kan doen om je performance te verbeteren;
- > Heb je een concreet beeld van de manier van werken met performancetesten en begrijp je hoe dit past in jouw application lifecycle.

Programma

De eerste helft van de dag gaat over wat performancetesten is in het algemeen. Wat is het precies, hoe wordt een performancetest uitgevoerd en wat zijn de belangrijkste aspecten van een goede performancetest-strategie/testinrichting? Onderwerpen die hier onder andere aan bod komen zijn:

- > Performance awareness
- > Welke testsoorten zijn er en wat het is het verschil tussen de types?
- > Wanneer kies je voor bepaalde types performancetesten en welke randvoorwaarden zijn er nodig om deze in te zetten?

Na de lunchpauze gaan we aan de slag met het implementeren van performancetesten. Hoe past dit het beste in jouw organisatie, welke tools zijn het meeste geschikt hiervoor en wat doe je met de resultaten?

In deze tweede helft behandelen we de volgende onderwerpen:

- > Welke tools er zijn voor het uitvoeren van performancetesten en wanneer/in welke omgevingen/in welke situaties kunnen deze ingezet worden?
- > Hoe interpreteer je de resultaten van de verschillende types performancetesten en hoe gebruik je die resultaten voor het verbeteren van de performance?
- > De rol van performance monitoring binnen je development cycle/development team.

Training

Performancetesten in DevOps



Praktische informatie

Duur

1 dag

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Bij de training "Performance in DevOps" leer je hoe je performance kan integreren in het DevOps proces. Deze training is ontwikkeld voor developers die op een Agile manier (willen) werken en het performancetest-proces in het DevOps team geborgd willen hebben. Er wordt beknopt informatie gegeven over performance in het algemeen, maar het uitgangspunt is dat de deelnemers al enige voorkennis over performancetesten hebben, bijvoorbeeld afkomstig uit de training "Introductie Performancetesten".

Waarom zou je deze training volgen?

Performancetesten binnen DevOps is net een beetje anders dan anders. Niet alles wat je normaal zou doen kan/wil je doen, maar ook de resultaten zijn bijzonder. Deelnemers die de training "Introductie Performancetesten" hebben gevolgd en die aan de slag willen met performance in hun DevOps team kunnen met deze training de kennis en vaardigheden opdoen die daarvoor nodig zijn. Ook als je al begonnen bent met het borgen van performance in je ontwikkelproces, kun je met behulp van deze training en de kennis en know-how van onze ervaren performance trainers het proces nog beter en effectiever inrichten.

Resultaat

Samen met de deelnemers kijken wij hoe performancetesten past in jouw DevOps/Agile-proces en op welke manier de testresultaten het meest

kunnen bijdragen aan de teamprestatie. Tijdens de training zet je de eerste stappen voor het concreet en praktisch inrichten van performancetesten binnen DevOps en ga je terug naar jouw organisatie met een duidelijk vervolgplan voor de verdere inrichting/implementatie van performance binnen je DevOps-ontwikkelstraat.

Programma

De training bestaat uit een mix van theorie en praktische onderdelen. Hierbij wordt door middel van een intake-proces eerst bepaald wat de precieze werksituatie (met tooling, talen en team-samenstelling) van de deelnemer is, zodat de training maximaal aansluit op de situatie van de deelnemers.

De precieze inhoud van het programma is daarom steeds afhankelijk van de groep, maar de onderwerpen die in ieder geval aan bod komen zijn:

- > Het testproces in combinatie met DevOps: hoe is dit anders tot andere ontwikkelprocessen en wat zijn de belangrijke zaken om rekening mee te houden?
- > Wat test je wel en wat niet?
- > Op welk moment voer je performancetests uit?
- > Verschillende omgevingen en andere voorwaarden
- > Integratie van performance met andere tools (buildtools, pipeline)
- > Metrics/analyse/trends: hoe blijf je zicht en grip houden op je resultaten en welke acties je moet ondernemen?
- > Continuous monitoring en de rol hiervan in de applicatie lifecycle

Iedereen binnen het team, van PO tot engineer, zou deel kunnen nemen aan deze training in de "DevOps team" vorm. Het is zelfs aan te raden dat het gehele team deelneemt. Hiervoor dienen zij wel al over enige voorkennis over performancetesten te beschikken. Vragen? Neem dan contact op met een van onze trainingsadviseurs via trainingen@computest.nl



Praktische informatie

Duur

3 dagen

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Software developers die willen gaan performancetesten met Neotys Neoload en/of developers die een Neotys Certified Professional for NeoLoad willen worden en zich goed willen voorbereiden op het examen hiervoor.

Waarom zou je deze training volgen?

Veel bedrijven werken of willen gaan werken met KPI's op het gebied van performance. Wij zien dan regelmatig dat er vanuit de organisatie het besluit komt om te gaan performancetesten met NeoLoad en dat men dan zo snel mogelijk het personeel up and running wil hebben met deze tool. De NeoLoad training van Computest is hier uitermate geschikt voor, en wij kunnen bij een in-company training op maat de omgeving en bestaande architectuur meenemen in de training.

Maar ook voor individuele software developers die willen performancetesten met NeoLoad is deze training zeer geschikt en waardevol. Binnen drie dagen leren onze Neotys gecertificeerde performance trainers je alles over de ins en outs van NeoLoad en kun je direct erna aan de slag met zelfstandig performancetesten. Wij zijn een Neotys Certified Service & Training Partner (NCSP).

Resultaat

Na het volgen van deze training ben jij in staat om zelfstandig Neoload te configureren, scripts te creëren en kan jij performancetesten voorbereiden, uitvoeren en analyseren met Neoload. Vanuit onze expertise en jarenlange status als NCSP hebben wij zeer kundige en ervaren trainers die bekend zijn met alle tips en tricks rondom het werken met NeoLoad. Na de training kun jij:

- > De kernvragen van een performancetestproject identificeren en de beste methodologie toepassen om deze te beantwoorden.
- > Eenvoudige en complexe virtuele gebruikersprofielen registreren en ontwerpen.
- > ICT-architectuur monitoren op performance.
- > Zowel eenvoudige als complexe performancetesten definiëren.
- > Testresultaten analyseren en testrapporten opmaken.
- > Na deze training kun je ook examen doen voor Neotys Certified Professional for NeoLoad en bij slagen jezelf officieel zo noemen.

Programma

Onze NeoLoad training beslaat vijf onderwerpen welke samen ervoor zorgen dat de deelnemers na afloop direct zelfstandig aan de slag kunnen met performancetesten met behulp van NeoLoad. Deze vragen zijn:

- > Waarom is performance belangrijk?
- > Wat heb je nodig om te kunnen performancetesten met behulp van Neoload?
- > Hoe maak je een realistische virtuele gebruiker?
- > Hoe draai je een test?
- > En hoe analyseer je de resultaten?

Programma: theoretisch kader

Voordat deelnemers de tool induiken wordt het performancetesten binnen een theoretisch kader geplaatst zodat zij beter in staat zijn weloverwogen keuzes te maken over het hele performancetesttraject. Zaken die in dit onderdeel behandeld zullen worden:

- > Waarom zou je performancetesten?
- > Testsoorten: wat voor testen kun je doen met Neoload en wat zijn de verschillen tussen deze tests?

Programma: praktische kennis en toepassing

We duiken snel de praktijk in zodat de deelnemers de tool NeoLoad kunnen leren kennen en gebruiken: alle facetten van Design, Runtime en Results komen aan bod. De training zal o.a. de volgende elementen behandelen:

Design

- > Hoe ziet een klikpad eruit? Wat doen de virtuele gebruikers?
- > Dataverkeer opnemen als startpunt voor je script
- > Correleren van variabelen -> bijvoorbeeld extractie van een sessie id/token
- > Gebruik van variabelen in je script (zoals username/password)
- > Slim gebruik van NeoLoad: gebruik van framework parameters om tijd te besparen.
- > Advanced features: om je script slimmer te maken en je leven makkelijker te maken.
- > Monitoring the infrastructure: monitoren, herkennen en vinden van het breekpunt binnen je infrastructuur.
Waar komen geconstateerde performance problemen vandaan?

Runtime

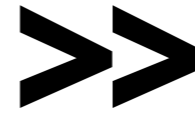
- > Welk scenario/welke scenario's wil je uitvoeren? Hoe stel je deze in? Bijvoorbeeld welke load/hoeveel gebruikers ga je simuleren en hoe moeten deze worden verdeeld binnen de test?
- > Wat is belangrijk tijdens de uitvoer van de test, waar moet je op letten, wat kan je zien? Draait je test zoals verwacht?

Results

- > Hoe analyseer je de uitkomsten van de test en wat haal je allemaal uit de resultaten - en wat niet?
- > Testresultaten vergelijken.
- > Geavanceerde opties bij de analyse.



BE READY
FOR WHAT'S
NEXT. KEEP
TESTING.



Leerp pad Testautomation

1 **Introductie Testautomation**
(1 dag)

2 **Testautomation in DevOps**
(2 dagen)

Training

Introductie Testautomation



Praktische informatie

Duur

1 dag

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Bij de training testautomation leer je hoe je de eerste stappen kan maken met testautomation binnen je project. Deze training is ontwikkeld voor testers die door middel van testautomation snelheid willen maken in hun test proces. Er wordt informatie gegeven over testautomation in het algemeen, maar het uitgangspunt is dat de deelnemers al voorkennis hebben van functioneel testen, bijvoorbeeld enige ervaring met TMap of ISTQB en wat basale kennis van HTML & CSS.

Waarom zou je deze training volgen?

Door deze training krijg je als tester actuele kennis aangereikt op het gebied van testautomation. Je bekijkt diverse scenario's en ontdekt zo hoe je in je eigen context testautomation in kunt zetten op je project. Tevens krijg je methodes en tips aangereikt om het geautomatiseerd testproces op te zetten en testtools te selecteren.

Resultaat

Tijdens de training zet je de eerste stappen voor het concreet en praktisch inrichten van testautomatisering en ga je terug naar jouw organisatie met een duidelijk vervolgplan voor de verdere inrichting/implementatie van testautomatisering binnen ontwikkelprojecten.

Programma

De training bestaat uit een mix van theorie en praktische onderdelen. Hierbij wordt door middel van een intake-proces eerst bepaald wat de precieze werksituatie (met tooling, talen en achtergrond van de het project) van de deelnemer is, zodat de training maximaal aansluit op de situatie van de deelnemers. De precieze inhoud van het programma is daarom steeds afhankelijk van de groep, maar de onderwerpen die in ieder geval aan bod komen zijn:

- > Het testproces in combinatie met testautomation: hoe is dit anders tot handmatige testprocessen en wat zijn de belangrijke zaken om rekening mee te houden?
- > Welke testen lenen zich wel voor testautomation en welke niet?
- > Welke testtools kan je gebruiken? Hoe maak je een afgewogen keuze hierin?
- > Hoe zet je een robuust testautomation framework op?
- > Hoe zet je effectief testautomation scripts op en maak je ze herbruikbaar?
- > Overige tips en best practices om de diverse valkuilen te omzeilen.

Training

Testautomation in DevOps



Praktische informatie

Duur

2 dagen

Aantal deelnemers

Open inschrijving:

Min. aantal deelnemers: 5

In-company:

Max. 10 deelnemers

Doelgroep

Bij de training Testautomation in DevOps leer je hoe je testautomation kan toepassen in het DevOps proces. Deze training is ontwikkeld voor developers die op een Agile manier (willen) werken en doormiddel van testautomation snelheid willen maken in DevOps aanpak en de transitie naar CI/CD willen aanvangen. Uitgangspunt is dat de deelnemers al voorkennis hebben van testautomation daarnaast is ook het hebben van wat basale kennis van DevOps en CI/CD een pre.

Waarom zou je deze training volgen?

Testautomation in DevOps vraagt op specifieke punten een andere aanpak, vooral snelheid en automatische testuitvoer zijn belangrijk onderdelen om succesvol te zijn en een meerwaarde te bieden binnen het DevOps proces. Door deze training krijg je als developer kennis aangereikt op het gebied van testautomation in DevOps. Je bekijkt diverse scenario's en ontdekt zo hoe je in je eigen context testautomation in kunt zetten binnen het DevOps proces. Daarnaast krijg je methodes en best practices aangereikt om Quality Assurance een integraal onderdeel te maken van je DevOps team.

Resultaat

Tijdens de training zet je de eerste stappen voor het concreet en praktisch inrichten van testautomation in een DevOps team. Je gaat terug naar jouw organisatie met een duidelijk vervolgplan voor de verdere inrichting/im-

plementatie van testautomatisering binnen DevOps. Tijdens de training worden diverse soorten van testautomation behandeld en hoe je ze kan gebruiken binnen build & release tooling en waar mogelijk in combinatie met diverse cloud-oplossingen.

Programma

De training bestaat uit een mix van theorie en praktische onderdelen. Hierbij wordt door middel van een intakeproces eerst bepaald wat de precieze werksituatie (met tooling, talen en team-samenstelling) van de deelnemer is, zodat de training maximaal aansluit op de situatie van de deelnemers. De precieze inhoud van het programma is daarom steeds afhankelijk van de groep, maar de onderwerpen die in ieder geval aan bod komen zijn:

- > Testautomation in DevOps: hoe is dit anders tot testautomation en wat zijn de belangrijke punten om rekening mee te houden?
- > Welke testvormen lenen zich wel voor testautomation in DevOps en welke niet?
- > Welke testtools en build-tooling kan je gebruiken? Hoe maak je een afgewogen keuze hierin?
- > Hoe sluit je testautomation aan op de cloud (Azure/AWS)?
- > Overige tips en best practices over testautomation in DevOps.

Deze training verzorgen wij doorgaan als in-company training zodat deze zo goed mogelijk aansluit bij de tooling, talen en teamsamenstelling van de deelnemers. Een algemene versie van deze training kunnen wij op basis van open inschrijving verzorgen. Deze heeft dan als basis een .NET of Java omgeving met Azure of AWS en met C# of Java/Javascript als ontwikkelstack.

NO PASSION,
NO COMPUTEST.



Computest always on.

+31(0)88 733 13 37
info@computest.nl
www.computest.nl

We zijn een team van gepassioneerde en ervaren technisch specialisten die applicaties en infra-structuren optimaal laten werken. Wij geloven in geïntegreerde quality assurance en bieden daarom diensten op het gebied van performance, security en functionele testautomatisering.

In alles wat we doen worden we gedreven door een grenzeloze passie voor kwaliteit. Daarom werken we voor iedere sector samen in kleine, gespecialiseerde agile teams. Daarmee houden we de lijnen kort zodat we de beste resultaten behalen.