



Lasttests mit Locust

Kai Gellien, GFT Technologies SE
XP Days 2023

GFT at a glance



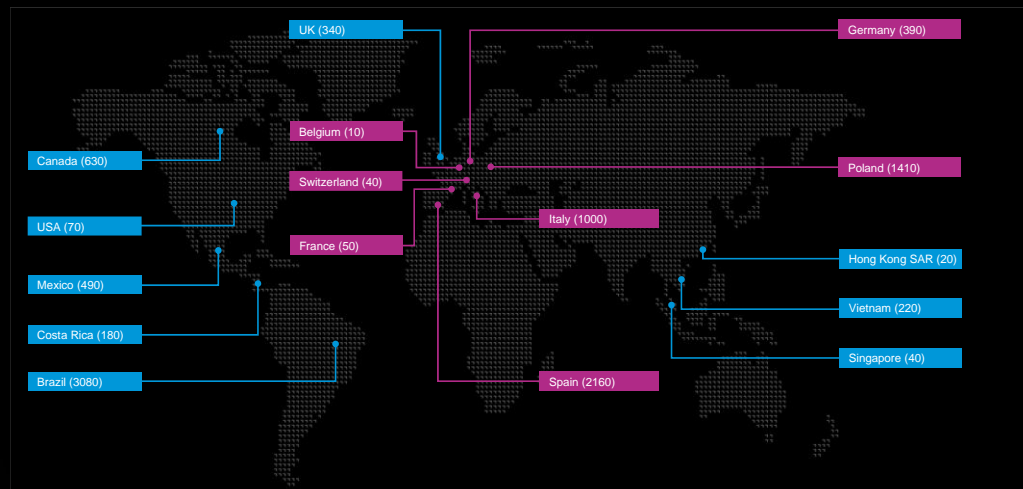
ABOUT GFT

GFT is a digital transformation pioneer that develops sustainable solutions based on new technologies including artificial intelligence and blockchain/DLT.

GFT experts create and implement scalable software applications that make access to innovative business models safe and easy.

OUR END-TO-END SERVICE PORTFOLIO

- › Innovation + ideation
- › Advisory
- › Implementation
- › Modernisation
- › Operation
- › Infrastructure + application management



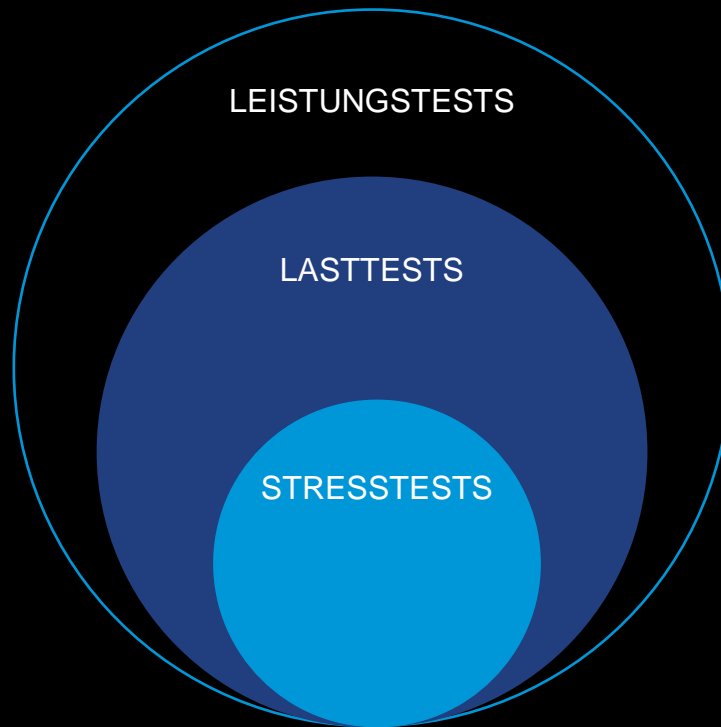
MORE THAN 10,000 EXPERTS IN OVER 15 MARKETS

Big enough to deliver, small enough to care

Was sind Lasttests?



- Zugriff mehrerer Benutzer gleichzeitig
- Messung von Geschwindigkeit und Kapazität
- Untersuchung des Systemverhaltens unter verschiedenen Bedingungen



Lasttests helfen bei



BEWERTUNG
Hardware-Umgebung

BEWERTUNG
Load Balancer

LASTGRENZEN
der Hardware

ERKENNUNG
von Concurrency-
Problemen

ERKENNEN
von Funktionsfehlern
unter Last

ERMITTLUNG
des Durchsatzes, der erforderlich ist,
um die erwartete Spitzenlast in der
Produktion zu bewältigen

DATENSAMMLUNG
für Skalierbarkeit
und Kapazitätsplanung

LEISTUNGSBEEINTRÄCHTIGUNG
durch zu viele User

(Quelle: <https://microsoft.github.io/PartsUnlimitedMRP/pandp/200.1x-PandP-LocustTest.html>)



LOCUST

Was ist Locust?



Locust is an easy to use, scriptable and scalable performance testing tool.”

- In Python geschrieben und konfigurierbar
- Open Source
- Gute, umfassende Dokumentation
- Verteilt; damit für sehr hohe Lasten geeignet
- Unterstützt viele Protokolle
 - HTTP/HTTPS (default)
 - (wrapping der zug. Protokoll-Bibliothek bzw. Plugin-Nutzung)
 - XML-RPC, gRPC, WebSocket/SocketIO, Kafka, Selenium/WebDriver, ...
- Auch als Library nutzbar



LOCUST

Was ist Locust?



Besonderheit:

- Durch Greenthreads/Fibers (greenlet und gevent) sehr hoher Durchsatz, grob vergleichbar mit Gatling

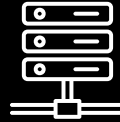


Im Gegensatz zu Gatling benötigt der verteilte Modus keine kommerzielle Lizenz!

Themen heute



HTTP/REST



Lokaler Client



**Modellierung
von Usern und
Lastszenarien**

DEMO

Г

Was hat sich für mich bewährt?



- Leichtes Skripting per Python-Code
- Gute Diffs in Versionsverwaltung
- Flexible Vorkonfiguration von Nutzerprofilen
- Paralleles Testen auf DEV und TST (direkter Vergleich Neu vs. Alt)
- Percentile-Angaben um etwa SLAs absichern zu können
- Nutzung der GUI für ersten Eindruck vom Systemverhalten
- User-Modellierung hilfreich für realistische Szenarien

Links



Locust

- [Locust](#)
- [Learn Locust Series](#)
- [Introduction To Locust: An Open-Source Load Testing Tool in Python](#)
- [4 Useful Advanced Features in Locust](#)
- [How to Do Load Testing for Web Applications with Locust](#)
- [Create a Simple REST API and Perform Load Tests Using Locust](#)
- [Load Testing with Python: Locust Testing and Bokeh Visualization](#)

Links



Warteschlangen-Theorie

- [Warteschlangentheorie](#)
- [edX: Queuing Theory: from Markov Chains to Multi-Server Systems](#)
- Neil J. Gunther - Analyzing Computer System Performance Perl:PDQ, 2nd ed.; Springer 2011
- [PDQ](#)
- [James F. Brady & Neil J. Gunther - How to Emulate Web Traffic Using Standard Load Testing Tools](#)

Q&A

Kai Gellien, GFT Technologies SE
XP Days 2023

Shaping the future of digital business

GFT Technologies SE

Kai Gellien

Senior IT-Consultant



Save resources! This presentation is optimised for
viewing on a monitor. Please do not print.