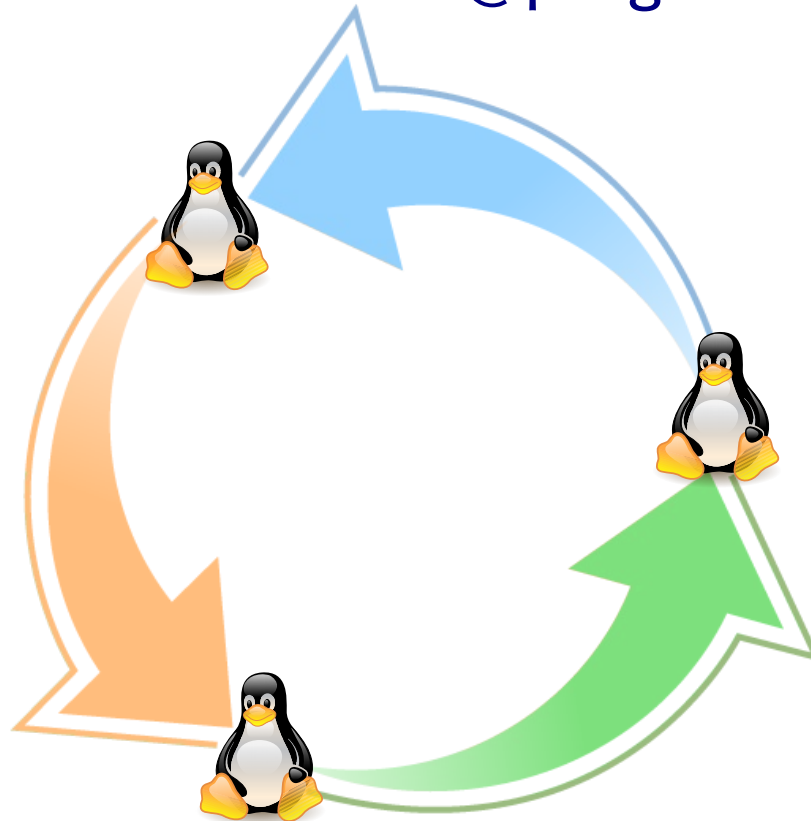


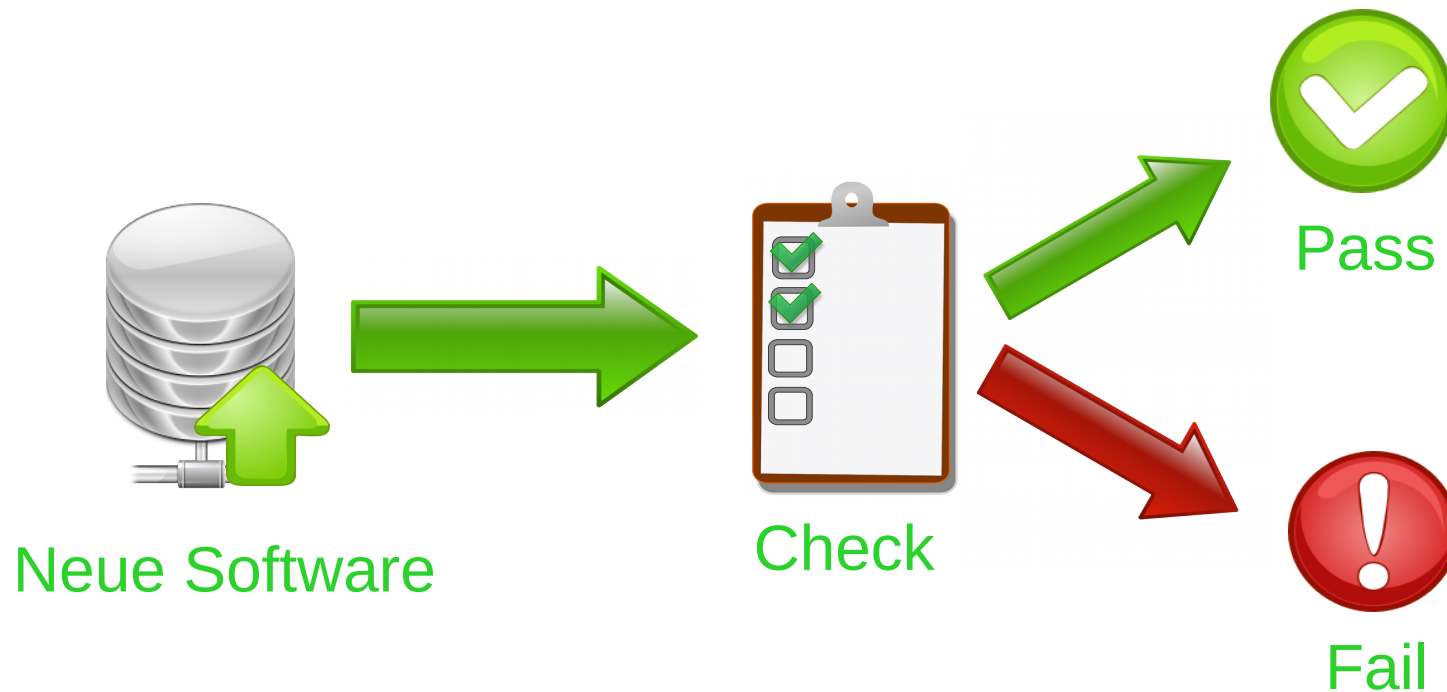
Continuous Integration für Eingebettete Systeme

Rouven Czerwinski <r.czerwinski@pengutronix.de>

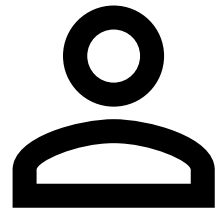


Warum Continuous Integration (CI)?

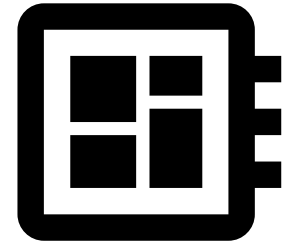
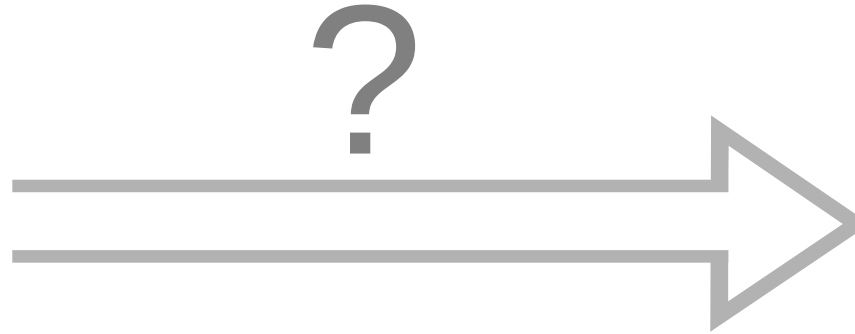
- Tests
- Verifikation
- Regressionen
- Ablauf:



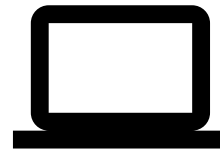
CI für eingebettete Systeme - Probleme



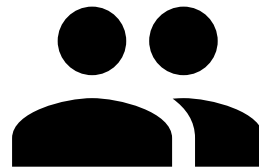
Du



Entwicklerboard



Server



Entwickler



Anforderungen

- Kein integriertes Buildsystem
- Keine Imagemodifikation
- Verteilt
- Discoverable
- Systemsteuerung
 - Serieller Login
 - SSH
 - Dateimanagement
 - USBStick
 - Power / Reset
 - Bootstrap (Fastboot / IMXUSBLoader)
- Arbeitsplatz / Server



Linaro Automated Validation - LAVA

- ✓ Verteilt
- ✓ KernelCI
- ✗ Systeme permanent im LAVA (Wartungsmodus)
- ✗ Systemsupport
- ✗ Nicht interaktiv verwendbar



Fuego – Aufsatz für Jenkins CI

- ✓ Build System (Jenkins)
- ✓ Skripte für Systeme
- ✓ Vorgefertigte Tests
- ✗ Integriertes Buildsystem
- ✗ Docker-Container
- ✗ Nicht verteilt
- ✗ Testcode in Bash
- ✗ Nicht interaktiv verwendbar



Labgrid – Pytest plugin

- ✓ Python - Pytest
 - ✓ Fixtures
 - ✓ pytest-entry point
 - ✓ kein int. Buildsystem
 - ✓ yaml Konfiguration
 - ✓ Beispiele
- ✗ Fertige Tests

```
targets:  
  main:  
    resources:  
      RawSerialPort:  
        port: "/dev/ttyUSB0"  
    drivers:  
      ManualPowerDriver:  
        name: "example"  
      SerialDriver: {}  
      BareboxDriver:  
        prompt: 'barebox@[^:]+:[^ ]+ '  
      ShellDriver:  
        prompt: 'root@\\w+:^[^ ]+ '  
        login_prompt: ' login: '  
        username: 'root'  
      BareboxStrategy: {}
```

config.yaml

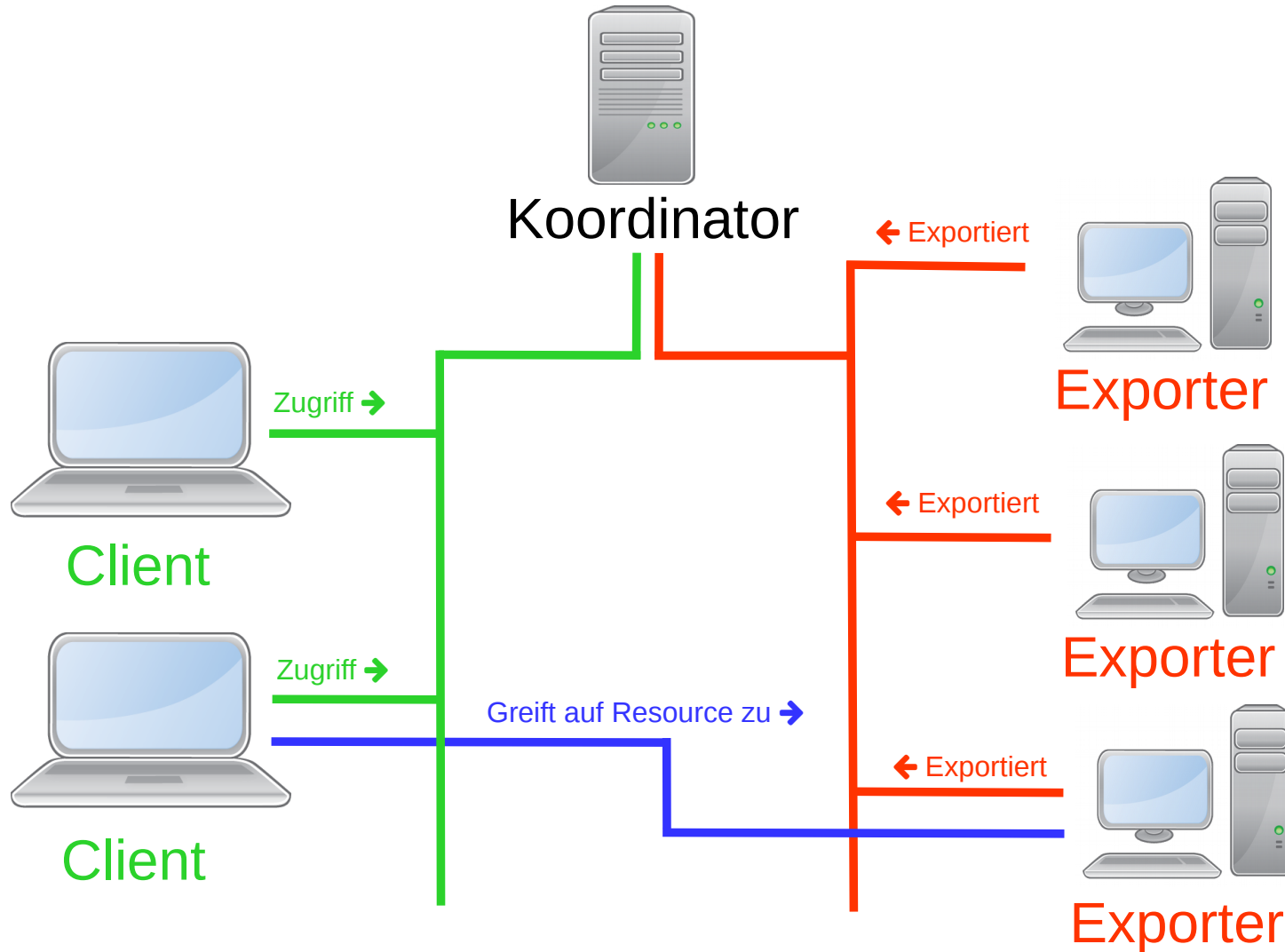


Demo pytest

Demo



Labgrid - Verteilte Architektur



Demo Verteilte Architektur

Demo



Fragen?

 <https://github.com/labgrid-project>

 r.czerwinski@pengutronix.de

