

Tntnet auf FreeWRT – die Geburt einer Weboberfläche in C++



Tommi Mäkitalo



Inhalt

Vorstellung Tntnet

Vorstellung FreeWRT

Portierung

Lifedemo



Was ist Tntnet?

Web-Applikations-Server

Template-Sprache zum einbetten von C++ in
HTML

Seiten werden zur Compilezeit übersetzt

keine Interpretation zur Laufzeit erforderlich

eigenständiger Server



Warum C++

Ausgereifte Sprache mit großem Funktionsumfang
(Klassen, Templates, Destruktoren ...)

Schnelle und kompakte Programme

ANSI-Standard (Investitionsschutz)

Bewährt

Stabil (nicht jedes Jahr neue oder geänderte
Features)



Webapplikationen: Tntnet

Tntnet verbindet C++ mit dem Web

Applikationen sind compiliert, daher schnell, sicher und kompakt

Der Content wird grundsätzlich mit Templates erstellt (ecpp)

C++-Klassen und -Bibliotheken uneingeschränkt nutzbar

portabler Sourcecode verfügbar



Tntnet - Technik

standalone Webengine

multithreaded (skalierbar)

persistente Applikationen

optimierter C++-Code

kompakt

automatische Http-Komprimierung

SSL-Unterstützung (gnutls, openssl)



Features

automatisches Sessionmanagement

Session-, Request-, Application- und Threadscope
für beliebige C++-Objekte mit automatischen
locking

Komponentenorientierte Entwicklung

Request-parameter werden geparst

File-upload, Cookies, i18n, ...



Features (2)

Grafiken und andere Binärdaten können mit
compiliert werden

Compiler oder Interpreter auf dem Server nicht
notwendig

Fehlerbehandlung durch exceptions

portabel durch die Verwendung von Standard-C++
(Linux, Unix)

Logging



Features (3)

Automatisches HTML-encoding

savepoint: nehme Ausgabe im Fehlerfall bis zu einem sicheren Punkt zurück, um vollständige HTML-Seiten zu erhalten



FreeWRT

Linux-Distribution für embedded Systeme

<http://www.freewrt.org/>



FreeWRT

Paketmanagement über ipkg

Konfiguration über Kommandozeile

Crosscompile



FreeWRT - Anwendungsgebiete

Router

VPN-Endpoint

Musikserver

Telefonanlage

... (alles, was Linux hergibt)



Portierung von Tntnet auf FreeWRT

Start am Linux-Tag in Chemnitz 4. März 2007

uClibc++

buggy

viele Patches auch an upstream

Tntnet läuft, Portierung ist noch nicht endgültig abgeschlossen



Tntnet auf FreeWRT

Tntnet schnell auch mit schwacher CPU (bis zu 300#/sec)

Pläne für Konfigurationsoberfläche

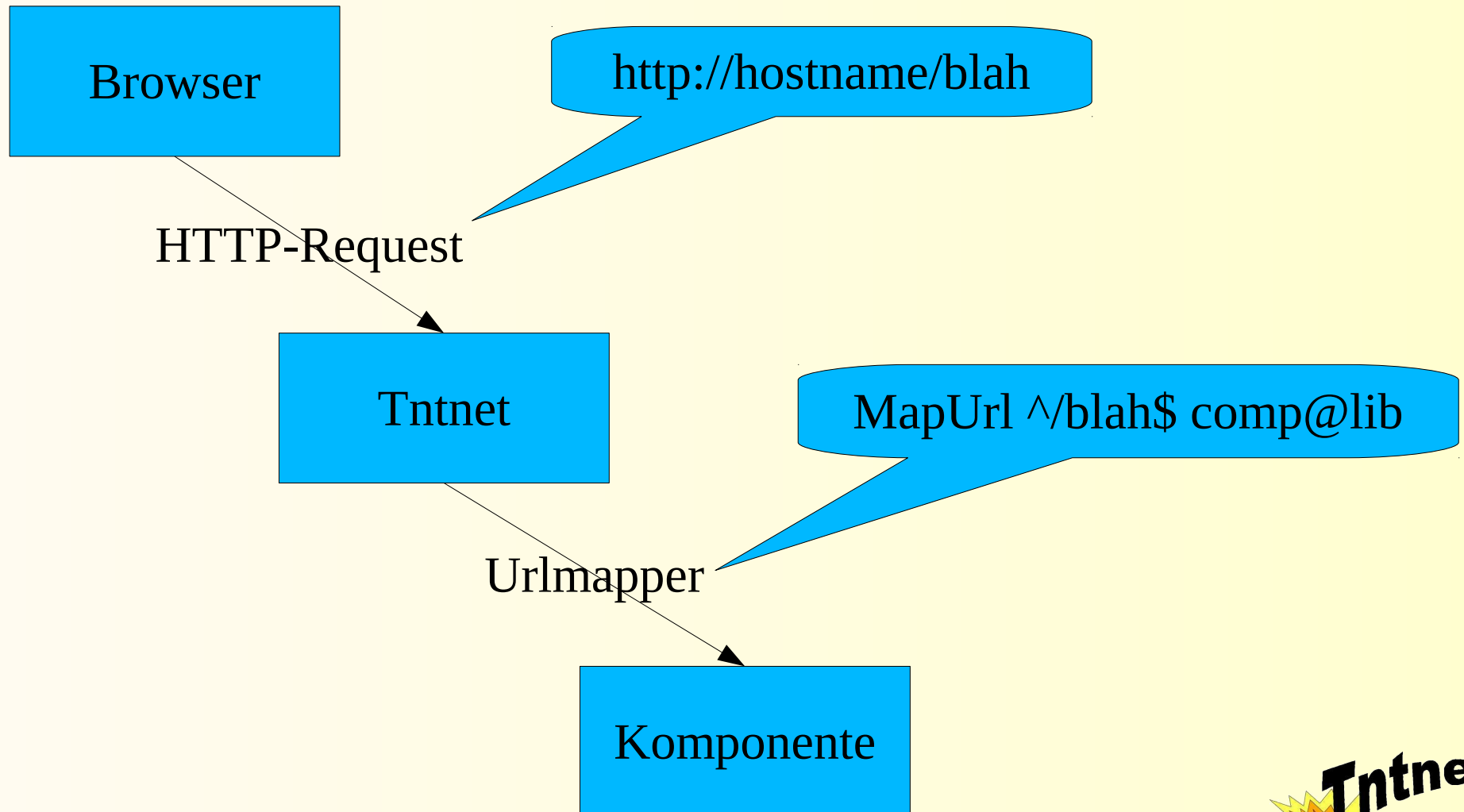
modular

einfach erweiterbar durch Definition von Konfigurationsvariablen oder Plugins

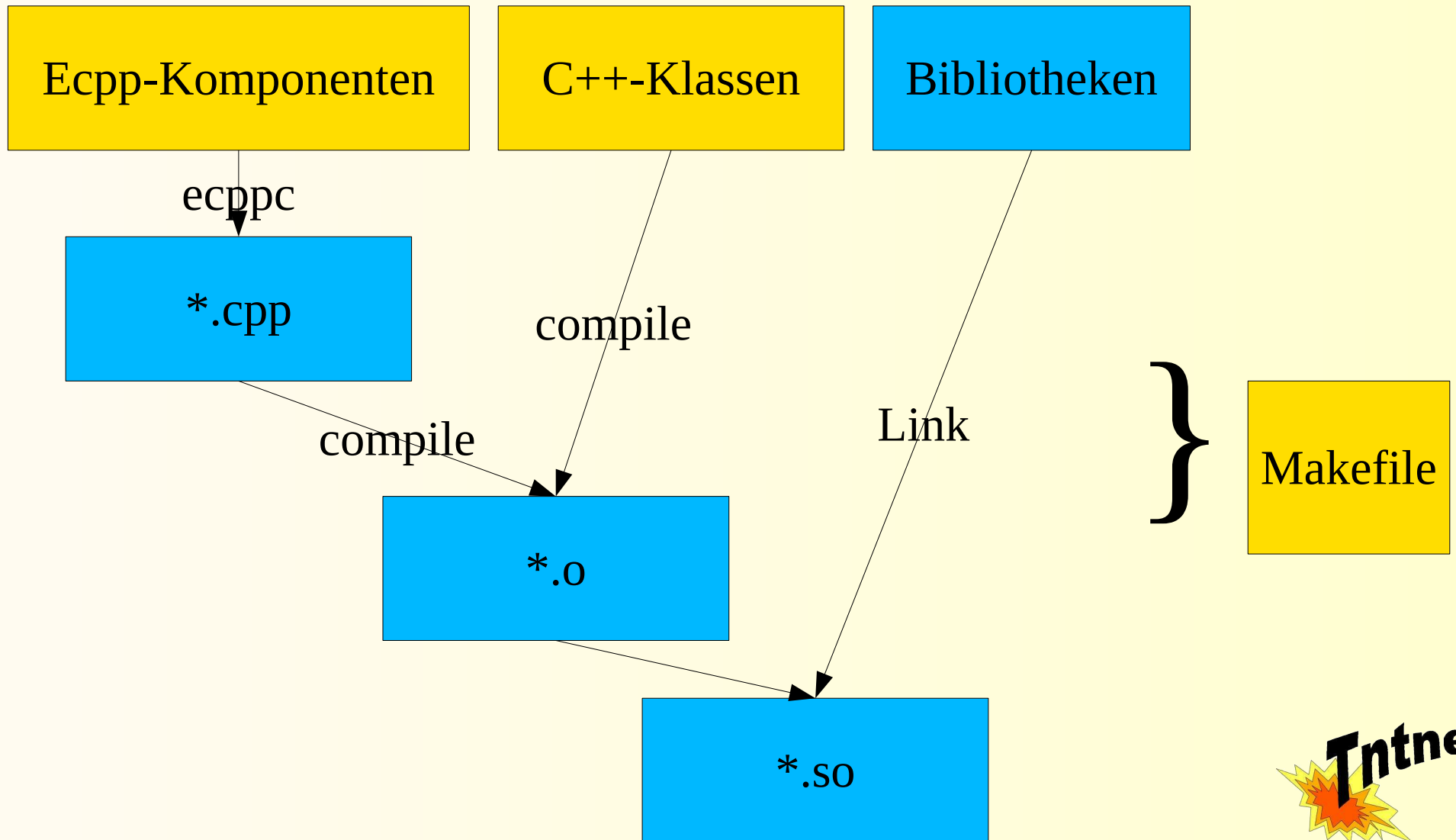
Ergebnisse in laufe der nächsten Monate



Funktionsweise Tntnet



Entwicklung von Applikationen



Beispiel

```
vi mycomp.ecpp
```

```
make
```

```
scp mylib.so admin@myrouter
```

```
ssh admin@myrouter
```

```
tntnet
```



die wichtigsten Tags

<\$. . . \$>

Ausgabe eines C++-Ausdrucks

<{ . . . }>

C++-Verarbeitungsblock

<%args> . . . </%args>

Formular-Parameter

<%pre> . . . </%pre>

für #include-Direktiven

<& *component* >

Komponentenaufruf

<# . . . #>

Kommentar



Kontakt

<http://www.tntnet.org/>

<http://www.freewrt.org/>

E-Mail: tommi@tntnet.org

IRC: freenode #tntnet, #freewrt

