



Applikations-Testing & Monitoring

Steffen Herrmann

Head of Marketing, TARA Systems GmbH



Version: 1.0
Date: 04.04.2011
Author: Steffen Herrmann
© 2011 TARA Systems GmbH



Intro

TARA Systems:

- Embedded Software Entwicklung (TV/STB)
- Gegründet 1990 in München
- Früher:
 - Teletext Software Decoder
 - Test Tools für Teletext & VBI
- Seit 2007: DVB Middleware & GUI Technologie



TARA & *HbbTV*

- Seit Q1/2010: Specification Group & Testing Group
- Eigene Implementierung einer browser-unabhängigen HbbTV-Receiver-Lösung für STB/TV
- Parallel: Entwicklung von Test-Verfahren und -werkzeugen



- Steigende Bedeutung, vor allem seit IFA 2010
- Wachsende Zahl von Geräten & Applikationen
- Tests & Interoperability Workshops z.B. beim IRT München



Quelle: IRT München

Frage: Wie kann man HbbTV Applikationen
im Gerät testen?



Problemstellung

- HbbTV ist nicht nur Web-Technologie!
 - Interaktion mit DVB Middleware
 - DVB Signalisierung, z.B. AIT oder Streaming Events
- Noch wenig „Code of Practise“ & Erfahrung
- PC verhält sich anders als Set-Top Box (STB)
 - STB Laufzeitverhalten schwer ermittelbar
 - Meist kein „Komplett-Test“ am PC
- STB: Kein Feedback im Fehlerfall (Black Box)
 - Fehlermeldungen nicht von außen abfragbar

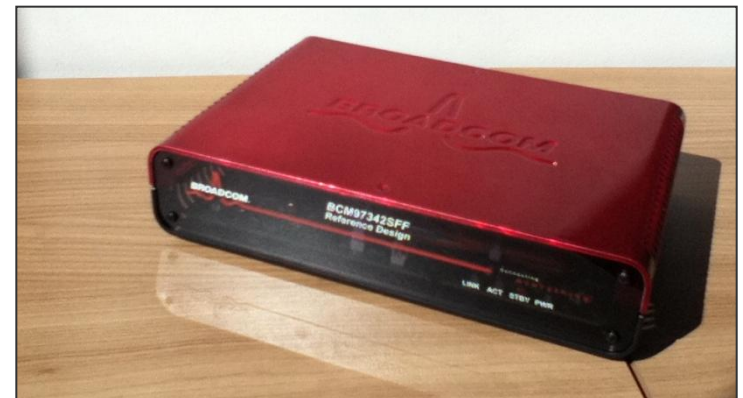


Beispiel

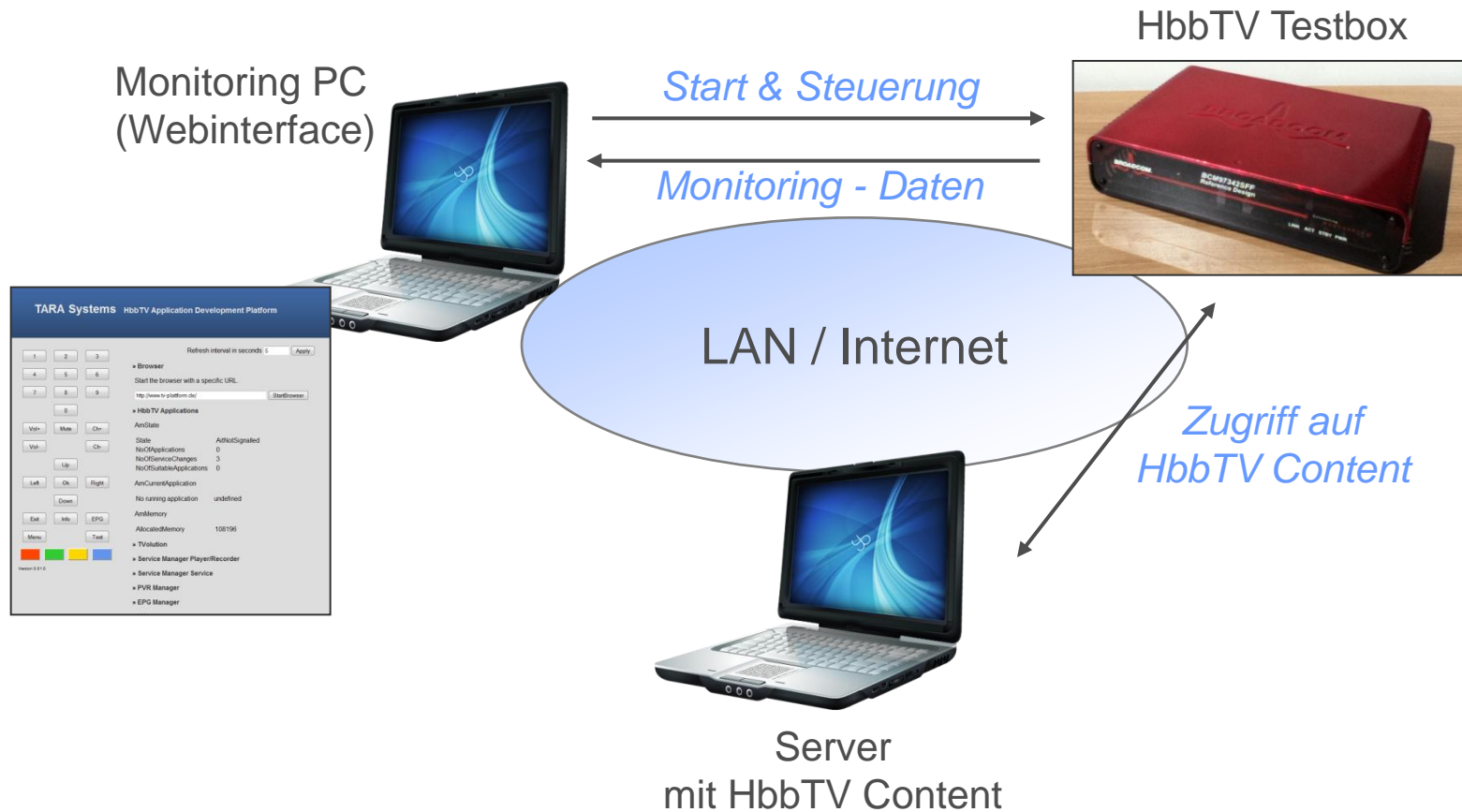
HbbTV-Testbox

(... in planning)

- Verwendung z.B. im TARA Test-Center
- echte DVB-S Set-Top Box, HD-fähig
- TARA's Software für DVB + HbbTV
- HTML Browser
- interner Webserver
- Update-fähig



Test einer Applikation



Test mit Signalisierung (AIT)



Generierter DVB
Transport Stream
mit AIT



DVB-S
TV Signal

Monitoring PC
(Webinterface)



Steuerung

Monitoring - Daten

HbbTV Testbox



LAN / Internet

Zugriff auf
HbbTV Content

Server mit HbbTV Content



Demo



TARA Systems HbbTV Application Development Platform

Refresh interval in seconds

» **Browser**

Start the browser with a specific URL.

» **HbbTV Applications**

AmState

State	AitNotSignalled
NoOfApplications	0
NoOfServiceChanges	1
NoOfSuitableApplications	0

AmCurrentApplication

No running application	undefined
------------------------	-----------

AmMemory

AllocatedMemory	108196
-----------------	--------

» **TVolution**

» **Service Manager Player/Recorder**

» **Service Manager Service**

» **PVR Manager**

» **EPG Manager**

Version 0.01.0



Demo



The screenshot displays a television interface. At the top, a video player shows a close-up of an elderly man wearing a dark top hat. In the top right corner of the video frame, there is a small circular icon with the number '1'. Below the video player, a dark blue bar contains the text 'Das Erste' on the left, the date and time '29.03.2011 | 18:19 Uhr' in the center, and the 'ARD' logo on the right. Below this bar, there are three main menu items: 'WAS LÄUFT JETZT' (with a green underline) and 'Programm' below it; 'FERNSEHEN AUF ABRUF' (with a yellow underline) and 'Mediathek' below it; and 'AKTUELLE MELDUNGEN' (with a blue underline) and 'Videotext' below it. To the right of the 'AKTUELLE MELDUNGEN' item is a right-pointing arrow. Below these items is a dark blue bar with four buttons: 'Ausblenden' with a red square, 'Programm' with a green square, 'Mediathek' with a yellow square, and 'Videotext' with a blue square. The 'WAS LÄUFT JETZT' section contains a list of programs: 'Das Erste | 18:00 Verbotene Liebe' and 'Das Erste | 18:25 Marienhof'. A blue progress bar is visible next to the first program.



Demo



Demo

The screenshot displays a television interface. On the left is a dark grey menu with the following items: 'Menü Fernsehen' (with a TV icon), 'EPG' (highlighted in orange), 'EPG Agenten', 'Agenten bearbeiten', 'Videotext', 'HbbTV', 'Programmliste', and 'Liste bearbeiten'. The main area on the right shows a video player with a close-up of an elderly man in a hat. Below the video, a dark blue bar contains the date and time '29.03.2011 | 18:47 Uhr' and the 'ARD' logo. Below this bar is a program list with a scroll bar and two large buttons: 'FERNSEHEN AUF ABRUF' (with 'Mediathek' below it) and 'AKTUELLE MELDUNGEN' (with 'Videotext' below it and a right arrow). At the bottom, there is a control bar with four buttons: 'Ausblenden' (red), 'Programm' (green), 'Mediathek' (yellow), and 'Videotext' (blue).



Demo

The screenshot displays a television interface. On the left, a dark grey menu is open, listing various options: Menü, Fernsehen, HbbTV, EPG, HBBTV-Start-DSMCC+V (highlighted in orange), ARD-Text-Web, Tagesschau, HBBTV-WM2010, Mediathek DasErste, HBBTV ARD-Mediat..., RBB Mediathek, and RB Mediathek. A small TV icon is next to the first three items. The main area shows a video player with a woman's face and a coat of arms in the background. A small '1' icon is in the top right corner of the video. Below the video, a dark blue bar contains the date and time '29.03.2011 | 18:46 Uhr' and the 'ARD' logo. Below this bar, there are two large buttons: 'FERNSEHEN AUF ABRUF' with 'Mediathek' underneath, and 'AKTUELLE MELDUNGEN' with 'Videotext' underneath. At the bottom, a control bar features four buttons: 'Ausblenden' (red), 'Programm' (green), 'Mediathek' (yellow), and 'Videotext' (blue).



Demo



TARA Systems HbbTV Application Development Platform

Refresh interval in seconds

» **Browser**
Start the browser with a specific URL.

» **Hbb TV Applications**

AmState

State	AitSignalled
NoOfApplications	9
NoOfServiceChanges	2
NoOfSuitableApplications	9

AmCurrentApplication

State	Signalled
ApplicationId	1
OrganizationId	19
Type	HbbTV
Profile	0
Visibility	VisibleAll
ServiceBound	0
Name	HBbTV-Start-DSMCC+Web

AmMemory

AllocatedMemory	110619
-----------------	--------

» **TVolution**

Version 0.01.0



Fragestellungen

- Laufzeitverhalten testen
 - z.B. Applikation starten, beenden, wechseln
 - Attribute dynamisch ändern (z.B. Broadcaster-related, Trusted...)
 - Speicherverbrauch?
- Interaktion mit Middleware testen, z.B.:
 - Skalierung des TV-Bildes, z.B. PIP
 - EPG-Daten laden
 - Streaming Video starten
 - PVR: Timeshift oder Recording starten, verwalten
- Javascript Fehlermeldungen
- Beliebige Webseiten testen



Ausblick

- HbbTV strategisch wichtig für TARA Systems & TARA's Kunden
- Testing & Monitoring hat hohe Bedeutung für benutzerfreundliche, erfolgreiche Applikationen
- Unser Ziel: HbbTV Testing erleichtern!
- HbbTV Testing & Consulting:
Bitte wenden Sie sich gern mit Ihrer Fragestellung an uns!



Q&A:

Danke! - Fragen?

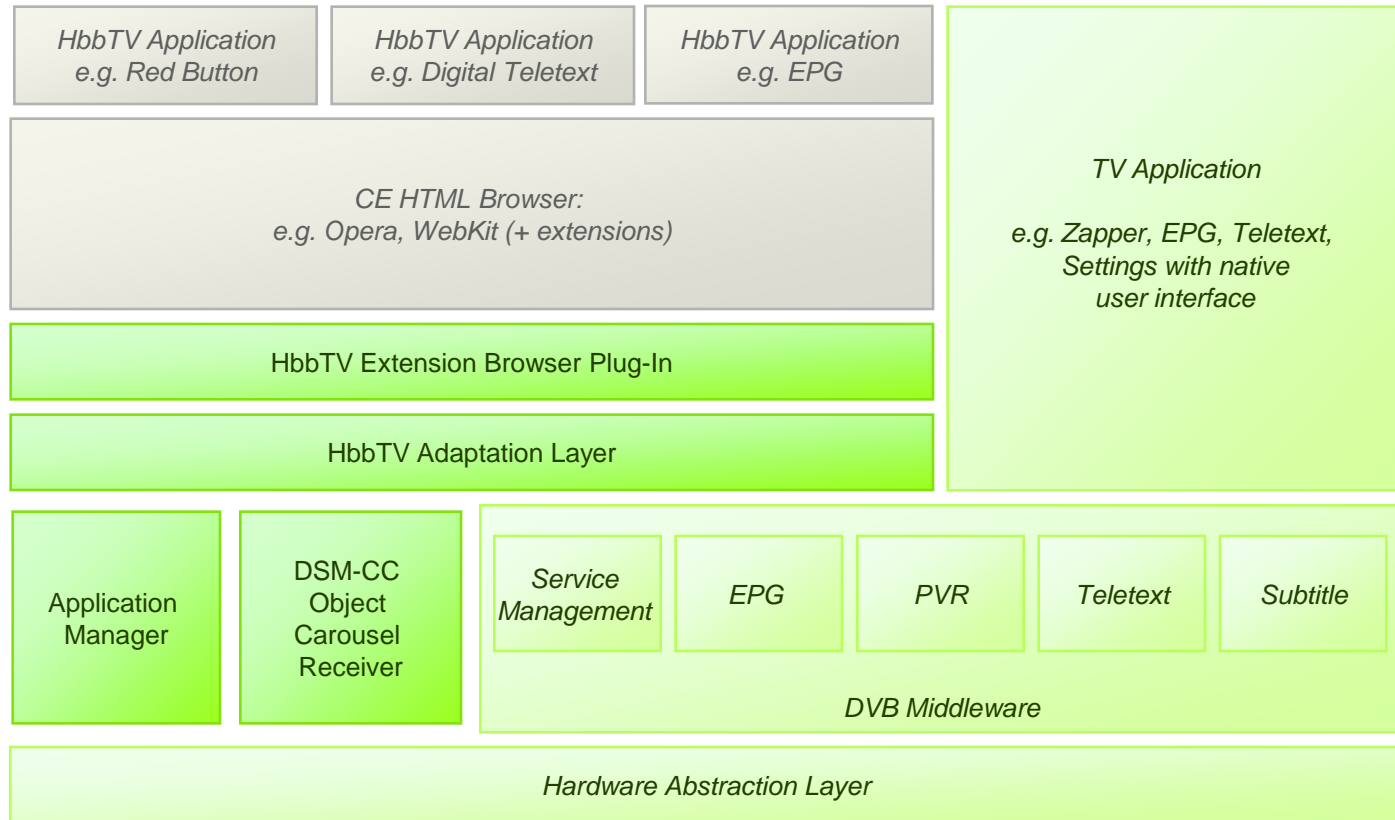
Steffen Herrmann
steffen.herrmann@tara-systems.de



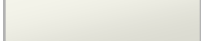
TARA Systems GmbH
Gmunder Str. 53
81379 Munich
Germany

Tel.: +49 (89) 74 71 21-0
eMail: info@tara-systems.de
www.tara-systems.de



Anhang: HbbTV Receiver



-  HbbTV Receiver Components
-  Third party or TARA
-  Third Party

