

IBIS-IP Beschreibung der Dienste /
Service description

DIENTST- / SERVICE-HTMLDisplayService
V2.1

Gesamtbearbeitung

Ausschuss für Telematik und Informationssysteme (ATI)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das dieser VDV-Schrift zugrundeliegende Vorhaben IP-KOM-ÖV wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 19P10003 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

IBIS-IP Beschreibung der Dienste / Service description

DIENST- / SERVICE-HTMLDisplayService V2.1

Sachbearbeitung

Unterausschuss für Telematik
(UA Telematik)

Autorenverzeichnis

René Fischli, Trapeze, Neuhausen
T. Kling, Trapeze, Neuhausen
Horst Sander, ATRON, Markt Schwaben
Tobias Huber, ATRON, Markt Schwaben

Der Anwender ist für die sorgfältige und ordnungsgemäße Anwendung der Schrift verantwortlich. Stellt der Anwender Gefährdungen oder Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Schrift fest, wird eine unmittelbare Benachrichtigung an den VDV erbeten. Eine Haftung des VDV oder der Mitwirkenden an der Schrift ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

© Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. Köln 2015 | Alle Rechte, einschließlich des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen oder datenverarbeitungstechnischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Vorwort

Im Forschungsprojekt „Internet Protokoll basierte Kommunikationsdienste im ÖV - IP-KOM-ÖV“, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWi, wurde das Grundkonzept von IBIS-IP für die Fahrgastinformation entwickelt.

In der VDV-301-2 werden die technischen Grundlagen wie auch die Basisdienste, welche die Grundlagen eines IBIS-IP-Systems bilden, beschrieben.

In dieser VDV-Schrift sind der HtmlDisplayService und seine spezifischen Datenstrukturen beschrieben.

Diese VDV-Schrift wird zweisprachig veröffentlicht. Dabei ist zu beachten, dass Erläuterungen in Deutsch und Englisch verfasst sind, während die technischen Operationen und zugehörigen Datenstrukturen, die sich an Softwareentwickler richten, nur in Englisch beschrieben sind.

Foreword

In the research project "Internet Protocol based communication services in public transport - IP-KOM-ÖV", funded by the Federal Ministry of Economics and Energy BMWi, the basic concept of IBIS-IP for passenger information was developed.

The technical basics as well as the basic services of the IBIS-IP systems are described in the VDV-301-2.

This VDV document describes the HtmlDisplayService and its specific data structures.

The HTMLDisplayService provides a URL to a web server for multifunction screens. When the screen is accessed via the URL, it receives the content to be displayed via HTML.

This VDV publication is published in two languages. It should be noted that explanations are written in German and English, while the technical operations and data structures related to software developers are described in English only.

Inhaltsverzeichnis / Content

Vorwort	4
Foreword	4
Inhaltsverzeichnis / Content	5
Abkürzungen / Abbreviations	6
1 Dienst HtmlDisplayService	7
1.1 <i>Aufgaben des Dienstes und die Nutzung</i>	7
1.2 <i>Service Discovery</i>	7
1.3 <i>HTML-Content</i>	8
1 Service HtmlDisplayService	9
1.1 <i>Tasks of the Service and its Usage</i>	9
1.2 <i>Service Discovery</i>	9
1.3 <i>HTML Content</i>	10
Abbildungsverzeichnis / List of figures	11
Regelwerke – Normen und Empfehlungen / References	12
Impressum	13

Abkürzungen / Abbreviations

Die bereits in der VDV 301-1 definierten Abkürzungen werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

The abbreviations already defined in VDV 301-1 are not repeated here.

1 Dienst HtmlDisplayService

1.1 Aufgaben des Dienstes und die Nutzung

Beim HTMLDisplayService wird davon ausgegangen, dass der Bildschirminhalt für das Multifunktionsdisplay von einem Web-Server geliefert und mit einem Web-Browser dargestellt wird. In der Regel befindet sich der Web-Browser innerhalb des Fahrzeuges oder bei Strassenbahnen innerhalb der Traktion.

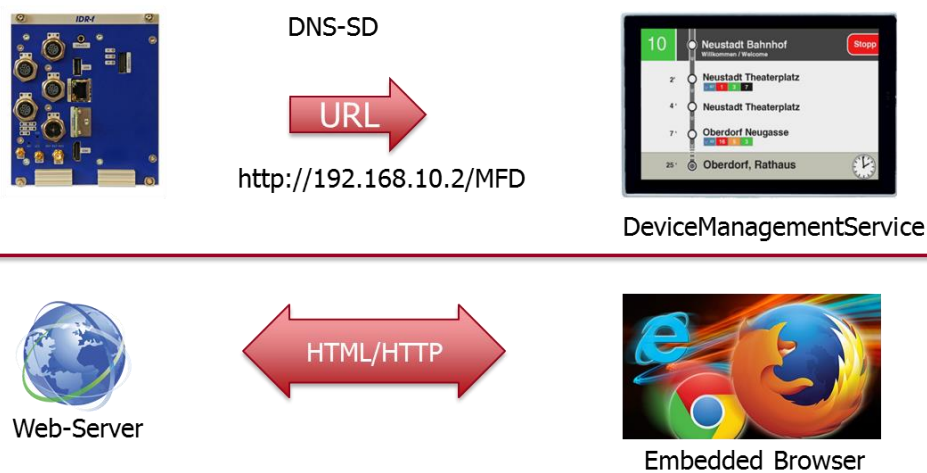


Abbildung 1 Funktionsweise HtmlDisplayService / operating principle HtmlDisplayService

Um ein Multifunktionsdisplay mittels HTMLDisplayService zu integrieren wird über DNS-SD im Service-Eintrag des HTMLDisplayService nach einer passenden URL gesucht. Der Web-Browser im Display nimmt dann über die URL Kontakt zum Web-Server aus. Der Inhalt kann nun vom Browser aus dargestellt werden.

Für die vollständige Integration wird auf dem Display noch ein DeviceManagementService benötigt. Als DeviceClass wird dabei MultiFunctionalDisplay verwendet. Die Unterscheidung verschiedener Displays erfolgt durch die DeviceID.

Der HTMLDisplayService ist vergleichbar mit dem TimeService, welcher nur die Zeitquelle angibt und kein eigenes Protokoll definiert. Daher gibt es für den HTMLDisplayService auch keinen eigenen DeviceManagementService.

1.2 Service Discovery

Folgende Einträge werden für den HTMLDisplayService über DNS-SD publiziert:

- SRV-Record:
 - Dienstname: HtmlDisplayService
 - Protokoll: **_http._tcp**
 - Port
 - Zielhost

- TXT-Record:
 - content
 - path

Die URL für den Zugriff ergibt sich aus: http://host:port/path

Path ist nicht nur eingeschränkt auf reine Pfadangabe sondern kann auch ein Query oder Fragment beinhalten

Mittels **content** kann dem DNS-SD Eintrag ein Content-Name zugeordnet werden. Beispiele sind Routhpath, MFD oder Connectioninformation. Displays können dann aufgrund des **content** entscheiden, welcher Inhalt für ihre jeweilige Darstellungsaufgabe passend ist. Die **content** Einträge sind momentan nicht standardisiert, sondern projektspezifisch.

Sollen mehrere URL publiziert werden, muss für jede URL ein separater DNS-SD Eintrag mit entsprechenden Content-Namen erstellt werden.

1.3 HTML-Content

Der vom Web-Server gelieferte HTML-Content muss vom Browser des Displays verstanden werden. Es werden keine Anforderungen an den HTTP-Content gestellt, da diese aufgrund der Dynamik in diesem Umfeld schnell ungültig sind. Dies muss zwischen dem Display-Lieferanten und dem Dienstanbieter geregelt werden. Auch sollte bedacht werden, dass Anpassungen über die Zeit notwendig sind. Die Kompatibilität der Browser ist bei Verwendung der Referenzbrowser wie beispielsweise Google-Chrome oder Internet-Explorer gut gewährleistet (Stand 2018).

1 Service HtmlDisplayService

1.1 Tasks of the Service and its Usage

The HTMLDisplayService assumes that the screen content for the multifunctional display is delivered by a web server and displayed with a web browser. As a rule, the web browser is located inside the vehicle or, in the case of trams, inside the traction area.

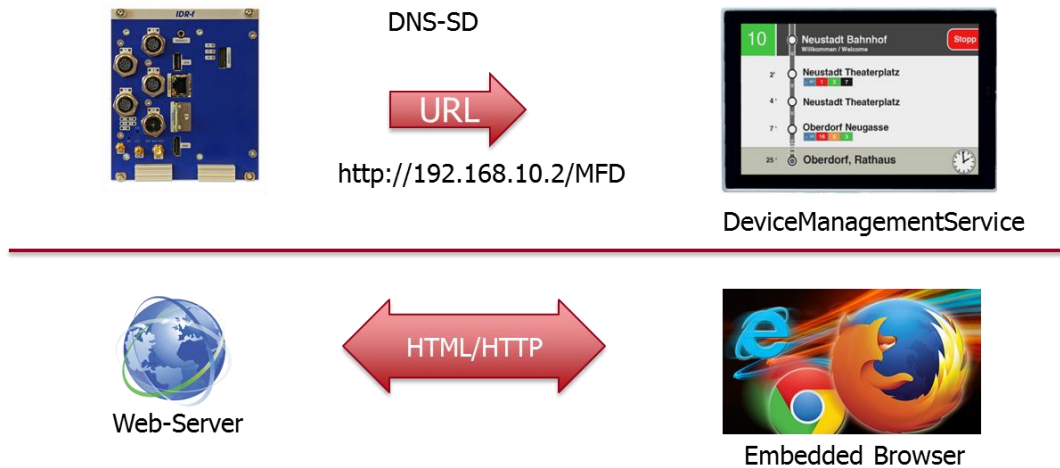


Figure 1 Funktionsweise HtmlDisplayService / operating principle HtmlDisplayService

To integrate a multifunctional display using HTMLDisplayService, DNS-SD is used to search for a matching URL in the service entry of the HTMLDisplayService. The web browser in the display then contacts the web server via the URL. The content can now be displayed from the browser.

For complete integration, a DeviceManagementService is required on the display. MultiFunctionalDisplay is used as the DeviceClass. The distinction between different displays is made by the DeviceID.

The HTMLDisplayService is comparable to the TimeService, which only specifies the time source and does not define its own protocol. Therefore there is no separate DeviceManagementService for the HTMLDisplayService.

1.2 Service Discovery

The following entries are published for the HTMLDisplayService via DNS-SD:

- SRV-Record:
 - Dienstname: HtmlDisplayService
 - Protokoll: **_http_tcp**
 - Port
 - Zielhost

- TXT-Record:
 - content
 - path

The URL for the access results from: http://host:port/path

Path is not only restricted to pure path specification but can also contain a query or fragment.

With **content** a content name can be assigned to the DNS-SD entry. Examples are Routepath, MFD or Connectioninformation. Based on the content, displays can then decide which **content** is suitable for their respective display task. The content entries are currently not standardized, but project-specific.

If several URLs are to be published, a separate DNS-SD entry with corresponding content names must be created for each URL.

1.3 HTML Content

The HTML content delivered by the Web server must be understood by the browser of the display. There are no requirements placed on the HTTP content, as these are quickly invalid due to the dynamics in this environment. This must be agreed between the display supplier and the service provider. It should also be borne in mind that adjustments over time are necessary. Browser compatibility is well guaranteed when using reference browsers such as Google Chrome or Internet Explorer (as of 2018).

Abbildungsverzeichnis / List of figures

Abbildung 1	Funktionsweise HtmlDisplayService / operating principle HtmlDisplayService	7
Figure 1	Funktionsweise HtmlDisplayService / operating principle HtmlDisplayService	9

Regelwerke – Normen und Empfehlungen / References

- (1) CEN/TS 13149-7 Öffentlicher Verkehr - Planungs- und Steuerungssysteme für Straßenfahrzeuge - Teil 7: IP-basierende Vernetzung in einem Fahrzeug, Netzwerk- und Systemarchitektur (CEN/TS 13149-7:2015)

- (2) CEN/TS 13149-8 Öffentlicher Verkehr - Planungs- und Steuerungssysteme für Straßenfahrzeuge - Teil 8: Physikalische Schicht für IP-Kommunikation; Englische Fassung CEN/TS 13149-8:2013

- (3) VDV 301-2-0 IBIS-IP Beschreibung der Dienste / Service description
Basisdienste / Base Services
DeviceManagementService, SystemManagementService,
SystemDocumentationService V2.0, 02/2018

- (4) VDV 301-2-1 IBIS-IP Beschreibung der Dienste / Service description
Gemeinsame Datenstrukturen und Aufzählungstypen/
Common data structures and enumerations, 05/2017

- (5) VDV 301-1 IBIS-IP- Teil 1: Systemarchitektur / System architecture
V1.0, 01/2014

Die IBIS-IP XSD-Dateien stehen unter www.vdv.de/ip-kom-oev.aspx zum Download bereit.

The IBIS-IP XSD files are available for download at www.vdv.de/ip-kom-oev.aspx.

Impressum

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37-39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000
info@vdv.de · www.vdv.de

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Berthold Radermacher
T 0221 57979-141
F 0221 57979-8141
radermacher@vdv.de

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37-39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000
info@vdv.de · www.vdv.de
