

[White Paper]

T-Engine Forum
Ubiquitous ID Center
Specification

DRAFT

WG910-S301-0.00.01/UID-CO00009-0.00.01

2006-10-17

uCTP: ucode コンテンツ転送プロトコル
uCTP: ucode Contents Transfer Protocol

Number: WG910-S301-0.00.01/UID-CO00009-0.00.01
Title: uCTP: ucode コンテンツ転送プロトコル
uCTP: ucode Contents Transfer Protocol
Status: Working Draft, Final Draft for Voting, Standard
Date: 2006/10/17

Copyright (C) 2006, T-Engine Forum, Ubiquitous ID Center, all rights reserved.

目次 (Table of Contents)

| | |
|----------------------------|---|
| はじめに..... | 4 |
| 規定範囲..... | 4 |
| 本書の位置付け..... | 4 |
| 参照規定..... | 4 |
| 用語定義..... | 4 |
| 1. ucode 情報サービス..... | 6 |
| 1.1. 定義..... | 6 |
| 1.2. 目的..... | 6 |
| 2. ucode コンテンツ転送プロトコル..... | 7 |
| 2.1. 概説..... | 7 |
| 2.2. データ転送プロトコル..... | 7 |
| 2.3. パラメタの渡し方..... | 7 |
| 2.3.1. HTTP/HTTPS..... | 7 |
| 2.3.2. ucodeRP..... | 8 |

uCTP: ucode コンテンツ転送プロトコル

uCTP: ucode Contents Transfer Protocol

はじめに

規定範囲

ユビキタス ID アーキテクチャでは、「モノ」や「場所」に割り当てられた ucode (ユビキタスコード) に基づいて、利用者のコンテキストに応じた適切なコンテンツを配信する仕組みを提供する。不特定多数の利用者向けにコンテンツ配信を行うためには、コンテンツへのアクセスプロトコルを共通化する必要がある。本仕様書では、ucode に関連付いたコンテンツにアクセスするための標準プロトコルである ucode コンテンツ転送プロトコル(uCTP)を規定する。

本書の位置付け

本仕様書は、ユビキタス ID アーキテクチャにおいて、ucode に関連付けられたコンテンツにアクセスするための標準プロトコル仕様を規定する。

参照規定

- [1] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センター, 「ユビキタス ID アーキテクチャ」, 910-S002/UID-00002, 2006.
- [2] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センター, 「ucode: ユビキタスコード」, 910-S101/UID-00010, 2006.
- [3] T-Engine フォーラム, ユビキタス ID センター, 「ucode 解決プロトコル(標準版)」, 910-S221/UID-00008, 2006.

用語定義

- entity
実世界上の識別対象のこと。
- ucode
entity それぞれに固有に割り付ける識別子のこと。

- ucode 関係データベース(UCR Database)
ucode 間または ucode と情報の関係を管理するデータベースのこと.
- ucode 解決
ucode に基づいて, ucode 関係データベースから状況に応じた適切な情報を特定すること.
- ucode 解決プロトコル(ucodeRP)
ucode 関係データベースへのアクセスプロトコル.
- tagID
ucode 解決プロトコルでやり取りされるデータの内容を示す値.

1. ucode 情報サービス

1.1. 定義

ユビキタス ID アーキテクチャ[1]では, ucode[2]を格納するタグの性能上の制限から, ucodeに関連した情報やコンテンツをタグ内部ではなく, 外部のサーバ上で管理するのが一般的である. 本アーキテクチャでは, ucode に関連した情報を配信するサービスを **ucode 情報サービス**と呼び, ucode 情報サービスを実装したサーバを **ucode 情報サーバ**と呼ぶ. ucode 情報サービスは, 利用者やアクセス端末のプロファイル等のコンテキスト情報に基づいて動的にサービスをカスタマイズできる, インテリジェントな情報サービスである. ucode 情報サーバのうち, ucode に関連したコンテンツを配信するサーバを, 特に **ucode コンテンツサーバ**と呼ぶ. ucode コンテンツサーバは, アクセス者から ucode やコンテキスト情報を受信し, アクセス者に最適なコンテンツを配信する機能を持つ.

1.2. 目的

ucode 解決した結果が ucode コンテンツサーバの URL だった場合には, それへ ucode をパラメタとして渡す方式を決めておく必要がある. 本仕様書では, ucode コンテンツサーバへの標準アクセスプロトコルとして, **ucode コンテンツ転送プロトコル (uCTP)**を規定する. ucode コンテンツサーバへのアクセスプロトコルを標準化することで, ucode に関するコンテンツを, 不特定多数の利用者に配信することが可能になる.

なお, ucode 情報サービスにおけるコンテキスト処理や実装の方式については規定しない.

2. ucode コンテンツ転送プロトコル

2.1. 概説

本章では、ucode コンテンツサーバへのアクセスプロトコルである、ucode コンテンツ転送プロトコル(ucode Contents Transfer Protocol: uCTP)の規定を行う。uCTPでは、ucode 解決プロトコル[3]でtagIDが割り当てられているパラメタ項目を、コンテンツ要求時の標準パラメタとして使用する。本仕様書では、下位のデータ転送プロトコルとして使用できるプロトコル及びそれへパラメタを渡す際の方式について規定する。

2.2. データ転送プロトコル

uCTPでは、データ転送プロトコルとして以下のプロトコルを用いることができる。

- HTTP/HTTPS
- ucode 解決プロトコル

データ転送プロトコルの選択方法は実装依存である。表 1 に、ucode 情報サーバアドレスの URL スキーマから判別する例を示す。

表 1: データ転送プロトコルの判別例

| URL スキーマ | データ転送プロトコル | 記述例 |
|------------|---------------|---------------------------|
| http/https | HTTP/HTTPS | http://www.uidcenter.org/ |
| ucoderp | ucode 解決プロトコル | ucoderp://192.168.0.1/ |

2.3. パラメタの渡し方

2.3.1. HTTP/HTTPS

HTTP/HTTPS を利用する場合、GET/POST メソッドにより ucode コンテンツサーバからコンテンツを取得する。パラメタ送信には GET/POST パラメタを使用する。パラメタ名の生成規則を図 1 に示す。

```
parameter = "_" ( ("prm" <tagID> ) | ( "_" <tagName> ) ) "_" <num>
<tagID>    = <tagID1> | <tagID2> | <tagID4>
<tagID1>  = %x00-7f
<tagID2>  = %x8000-bfff
<tagID4>  = %xc0000000-dfffffff
<tagName> = ALPHA * (ALPHA | ' _ ' )
<num>     = 1 * DIGIT
ALPHA     = %x41-5a | %x61-7a           ; A-Z | a-z
DIGIT     = "0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9"
```

図 1: HTTP/HTTPS におけるパラメタ名の生成規則

パラメタ指定には、ucode 解決プロトコル仕様書[3]で規定される、16 進表記の tagID 又は文字列表記の tagName を使用できる。<num>は、同一名のパラメタを複数個送信するためのシリアル番号であり、1 から昇順に割り振られる。同一名のパラメタが 1 つの場合でも省略してはならない。

ucode(tagID=0x11)を引き渡す場合の GET リクエストの例を以下に示す。前者が tagID を、後者が tagName を利用した例である。

```
http://www.uidcenter.org/test.cgi?_prm11_1=00112233445566778899aabbccddeeff
http://www.uidcenter.org/test.cgi?__UID_UNT_TGTUCD_1=00112233445566778899aabbccddeeff
```

2.3.2. ucodeRP

ucodeRP は ucode 解決を行うプロトコルとして規定されているが、オプションコマンドとして ucode コンテンツサーバへのアクセスコマンドを規定している。

表 2 に、ucode コンテンツサーバへ送信可能な ucodeRP コマンドコードを示す。

表 2: ucodeRP コマンドコード (ucode コンテンツサーバ向け)

| コマンド種別 | コマンド ID | コマンド名 | 説明 |
|--------------------------|---------|----------|-----------------------------|
| 0x008x (ucodeIS アクセス) | 0x0081 | uget_cnt | ucode コンテンツサーバからコンテンツを取得する。 |

索引

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| | ucode コンテンツサーバー 6 |
| H | ucode コンテンツ転送プロトコル 7 |
| | ucode 解決 5 |
| HTTP 7 | ucode 解決プロトコル → ucodeRP |
| | ucode 情報サーバー 6 |
| U | ucode 情報サービス 6 |
| ucodeRP 8 | |

