

JT-G7702

トランスポートネットワークの SDN 制御のためのアーキテクチャ

I.<概要>

TTC 標準 JT-G7702 は、接続指向回線および/またはパケット転送ネットワークの両方に適用可能なトランスポートネットワークのソフトウェア定義ネットワーク(SDN)制御のためのリファレンスアーキテクチャを記述している。このアーキテクチャは、論理関数(抽象エンティティ対物理実装)を表す抽象コンポーネントとインタフェースの観点から記述されている。

II.<参考>

1. 国際勧告等の関連

本標準は、ITU-T 勧告 G.7702 (04/2022) に準拠したものである。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 その他

なし

2.4 上記国際勧告等に対する変更事項

なし

2.5 参照した国際勧告との章立て構成の相違

なし

JT-G7702

Architecture for SDN control of transport networks

I.<Overview>

TTC Standard JT-G7702 describes the reference architecture for software defined networking (SDN) control of transport networks applicable to both connection-oriented circuit and/or packet transport networks. This architecture is described in terms of abstract components and interfaces that represent logical functions (abstract entities versus physical implementations).

II.<References>

1. Relation with international standards and national standards

This standard is based on the ITU-T G.7702 (04/2022).

2. Departures with international standards

2.1 Selection of optional items

None

2.2 Definition of national matter items

None

2.3 Others

None

2.4 Changed items

None.

2.5 Difference of chapter setting up

None

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2025年5月22日	制定 (ITU-T 勧告 G.7702 (04/2022)に準拠)

4. 標準策定部門

伝送網・電磁環境専門委員会

III.<目次>

<参考>

1. 適用範囲
2. 参考文献
3. 定義
 - 3.1 他で定義される用語
 - 3.2 この標準で定義されている用語
4. 略語・頭字語
5. 表記規則
6. 概要
 - 6.1 MC コンポーネントの概要
 - 6.2 コールおよび接続の制御
 - 6.3 トランスポートネットワークの SDN の機能特性
 - 6.4 トランスポートネットワークのための SDN のアーキテクチャ
 - 6.5 SDN コントローラとトランスポートネットワーク間の相互作用
 - 6.6 SDN コントローラとアプリケーション間の相互作用
 - 6.7 管理機能の相互作用
7. トランスポートリソースとそれらの表現
 - 7.1 トランスポートリソースとそれらの表現
 - 7.2 ドメイン
 - 7.3 接続管理のためのトランスポートリソースの制御ビュー

3. Change history

Version	Date	Outline
1.0	May 22, 2025	Published (based on ITU-T G.7702 (04/2022))

4. Working Group that developed this standard

Transport Networks and EMC

III.<Table of contents>

<Reference>

- 1 Scope
- 2 References
- 3 Definitions
 - 3.1 Terms defined elsewhere
 - 3.2 Terms defined in this Recommendation
- 4 Abbreviations and acronyms
- 5 Conventions
- 6 Overview
 - 6.1 MC component overview
 - 6.2 Call and connection control
 - 6.3 Functional characteristics of SDN for transport networks
 - 6.4 Architecture of SDN for transport networks
 - 6.5 Interaction between SDN controller and transport network
 - 6.6 Interaction between SDN controller and applications
 - 6.7 Management functions interactions
- 7 Transport resources and their representation
 - 7.1 Transport resources and their representation
 - 7.2 Domains
 - 7.3 Control view of transport resource for connection management

- 7.4 仮想化
- 7.5 マルチレイヤ制御
- 7.6 レイヤ間クライアントのサポート
- 7.7 同じレイヤのコールによってサポートされるコール
- 7.8 マッピングされたサーバのレイヤ間関係
- 8. MC コンポーネント
 - 8.1 表記
 - 8.2 ポリシー
 - 8.3 共通コンポーネント
- 9. 制御通信ネットワーク
- 10. 管理の観点
 - 10.1 SDN コントローラの管理
 - 10.2 コントロールプレーンインタフェース(CPI)の管理
 - 10.3 制御通信ネットワーク(CCN)の管理
- 11. 識別子
 - 11.1 トランスポートネットワーク内のリソース
 - 11.2 トランスポートリソースの制御ビュー
 - 11.3 MC コンポーネント
 - 11.4 制御アーティファクト
 - 11.5 リファレンスポイント
 - 11.6 制御通信ネットワーク
- 12. レジリエンス
- 13. 接続可用性向上手法
- 14. トポロジと検出
 - 14.1 自動検出手順によるネットワークトポロジの作成
 - 14.2 抽象化されたネットワークトポロジの作成
- 15. コントローラの相互作用
 - 15.1 相互作用タイプ 1

- 7.4 Virtualization
- 7.5 Multi-layer control
- 7.6 Interlayer client support
- 7.7 Calls supported by calls at same layer
- 7.8 Mapped server interlayer relationships
- 8 MC components
 - 8.1 Notation
 - 8.2 Policy
 - 8.3 Common components
- 9 Control communications network
- 10 Management aspects
 - 10.1 Management of SDN controllers
 - 10.2 Management of control plane interfaces (CPI)
 - 10.3 Management of control communication network (CCN)
- 11 Identifiers
 - 11.1 Resources in the transport network
 - 11.2 Control view of transport resources
 - 11.3 MC components
 - 11.4 Control artifacts
 - 11.5 Reference points
 - 11.6 Control communications network
- 12 Resilience
- 13 Connection availability enhancement techniques
- 14 Topology and discovery
 - 14.1 Creation of network topology by auto discovery procedure
 - 14.2 Creation of abstracted network topology
- 15 Controller interactions
 - 15.1 Interaction type 1

- 15.2 相互作用タイプ 2
- 15.3 相互作用タイプ 3
- 15.4 相互作用タイプ 4
- 15.5 相互作用タイプ 5
- 16. スケーラビリティに関する考慮
 - 16.1 コントローラのスケーラビリティ
 - 16.2 コンポーネントのスケーラビリティ
- 付属資料 A リソースを表現するための CIM の使用
- 参考文献

- 15.2 Interaction type 2
- 15.3 Interaction type 3
- 15.4 Interaction type 4
- 15.5 Interaction type 5
- 16 Scalability considerations
 - 16.1 Scalability of the controller
 - 16.2 Scalability of components
- Annex A Use of the CIM to represent resources
- Bibliography