

クラウド上でVRを活用する統合ソリューション

VR-Cloud®はクラウドサーバ上で3D・VRを利用する合意形成ソリューション。インターネット環境さえあれば、シンクライアントでもWebブラウザでVR空間を操作できます。Android™クライアントに対応。

VR-Cloud® Collaboration: ¥500,000
VR-Cloud® Standard: ¥300,000
VR-Cloud® Flash Version: ¥300,000
保守契約・レンタル価格: P.160~161参照

体験
セミナー

Windows XP/Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

VR-Cloud® Collaboration機能の活用例

大阪大学 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学 福田知弘研究室



- ▲デザインミーティングの例
- ・メイン画面での手書きデザインデザイン入力
- ・ビデオ会議システム (Skype) を利用した協議シーン

▲視点位置は、VRでシーンを自在に選定

◀ディスカッション、注釈の3Dアイコン表示

●VR-Cloud® Collaboration

クライアント間での高度なコミュニケーション機能とVR活用が可能な、フル機能システム。

■3D掲示板機能

・VR空間にディスカッション作成 ・アイコン表示、他ユーザによる返答

■景観評価機能

・マーキングによるVR空間内での景観評価作成、覧のHTML出力



▲3D掲示板のトピックと評価の一覧

▲景観評価機能

■注釈機能

・VR空間に注釈作成 ・アイコン表示、他ユーザによる返答

■写真機能

・3DVR空間内でのアイコン表示、写真の閲覧、編集、削除が可能
・撮影視点位置、Android™端末のGPSから配置選択



▲写真機能

■複数ユーザによるコンファレンス機能

・視点の共有 ・テキスト、ビデオ、音声によるコミュニケーション
・パスワードによるアクセス制限

■VR-Cloud® スクリプトプラグイン (VR-Cloud® SDK)

市販のテキストエディタでスクリプト言語 (AngelScript) によるプログラムを作成し、システムに取り込むことにより以下のような機能が実装できます。C/C++に近いスクリプト言語によるコーディングが可能のため、容易に習得できます。

- ・メニューやボタンの追加など、VR-Cloud®クライアントのユーザインターフェースをカスタマイズ
- ・公開するコンテンツに応じて異なるGUIを開発可能
- ・VR-Cloud®上のカメラ(視点)位置・環境の変更、運転走行開始など、様々なコマンドを実行



▲新しいクライアントの例

▲SDKのリファレンスマニュアル

●VR-Cloud® Flash Version (旧UC-win/Road for SaaS)

Adobe Flash Playerを利用してVR空間の操作を行う方式のバージョン。

■Ver.5 改訂内容<2013年6月14日リリース>

1. UC-win/Road Ver.9対応
2. VR-Cloud® スクリプトプラグイン (VR-Cloud® SDK) を実装
VR-Cloud® SDKによるAngelScriptスクリプト言語を用いたカスタムユーザインターフェースの開発に対応。
3. ユーザインターフェース、ホームメニューを一新

●サーバ構築例 (UC-win/Road 1 データあたり)

製品	UC-win/Road Ultimate構成	UC-win/Road Advanced構成	UC-win/Road Standard構成
VR-Cloud® Collaboration	¥2,000,000	¥1,400,000	¥1,080,000
VR-Cloud® Standard	¥1,800,000	¥1,200,000	¥880,000
VR-Cloud® Flash Version	¥1,800,000	¥1,200,000	¥880,000

●VR-Cloud® Standard

独自のクラウド伝送技術「a3S」を実装し、各種シミュレーションをスムーズに実行。
・オペレーションモード(視点、動作)

- ・フリーモード(インタラクティブで自由な視点位置操作)
- ・各種シミュレーション(道路走行、フライバスの飛行、自由歩行)
- ・スクリプト(自動プレゼンテーション)、シナリオの実行、ビデオ再生にも対応
- ・ドライビングシミュレーションにおける車両モデル選択
- ・キーボードによるマニュアルドライブ(特許取得)
- ・設定:コンテキスト(一括環境設定)、交通流トラフィックおよび環境設定ON/OFF
- ・ホームメニュー(データ一覧、お気に入り、閲覧履歴)の表示
- ・マルチクライアント、操作権限の取得によるオペレーション
- ・Android™版クライアントでは、GPSを利用した位置情報の取得が可能
- ・xpswmmシミュレーション(洪水、津波解析等の結果)



▲ホームメニュー

▲運転シミュレーション



▲メインメニュー

▲シミュレーションメニュー



▲Androidクライアント操作画面/ディスカッション機能

- ◆a3S: クラウド伝送ライブラリ特許 (平成 25 年 9 月 20 日)
- ◆クラウド管理システムに関わる基本的な特許 (平成 25 年 10 月 25 日)

- ◆VR-Cloud® 運転シミュレーションにかかる「バイナリデータによる VR 空間での操作」についての基本特許得 (平成 24 年 12 月 22 日)

- ◆第 8 回 CSAJ アライアンス大賞 特別賞 受賞! (平成 23 年 6 月 8 日)

- ◆経産省クラウド研究事業採択! (平成 22 年度)



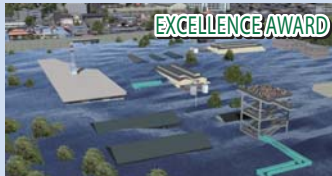
●第12回 3D・VRシミュレーションコンテスト・オン・クラウド 受賞作品



「夜間工事におけるVR交通規制シミュレーション」
株式会社岩崎 企画調査部



「自動車専用運搬船シミュレータのドライバートレーニング & 運転診断システム」 QUBE Ports and Bulk



「津波・避難解析結果を用いたVRシミュレーション」
パンフィックコンサルタンツ株式会社



「インテリジェントシートVRシミュレータ」
ティ・エステック株式会社



「大阪地下街VRデータ」
大阪大学大学院



「新型道路構造におけるVRシミュレーションの活用」
ソウル大学



「都市計画道路VRシミュレーション」
株式会社創造技術

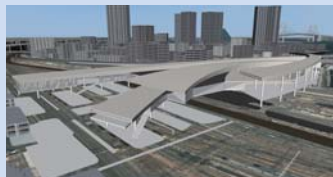


「鉄道単線区間における架設工法の提案」
株式会社ノダエンジニアリング

●Virtual Design World Cup～学生BIM&VRデザインコンテスト オン クラウド～



第3回 グランプリ「Breathing Station」
日本大学 HULAN



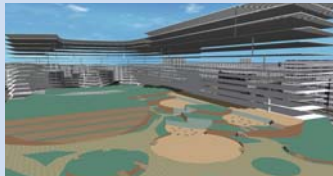
第3回 グランプリ「Drafty Port」
芝浦工業大学 Red.



第3回 シビルデザイン賞「Sakura in the sea」
上海大学 dream of team



第3回 オーバー・ザ・レインボウ賞「Bon Voyage」
上海海事大学 TransSMU



第3回 オーガニックデザイン賞「WIND DAM」
山口大学 shows



第3回 タワー・オブ・パワー賞「tokyo bay tower」
拓殖大学 nagami design squad



第3回 アーバニリティスカバリー賞「sibakara」
日本大学 DOVIO



第2回 グランプリ「Noah's Ark -Tokyo 2050-」
芝浦工業大学 SWD LAB

●建築と都市のブログ：3Dデジタルシティ



オランダ:デルフト



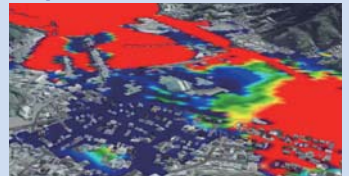
シンガポール:赤道直下の都市国家

●DS標準VRデータ



首都高速道路 4号新宿線

●xpswmm津波解析データ



a3s(Anything as a Service) SDK

NEW

UC-win
シミュレーション

汎用的なアプリケーション開発に活用できる データ伝送ライブラリ「a3S」のカスタマイズキット

a3S

オリジナルのクラウドアプリケーションを作成可能な開発キットSDK (Software Development Kit) です。ビデオや音声のストリーミング、高速データ伝送システムを用いた大容量データの送受信等の機能を利用し、様々なタイプのクラウドサービスを展開することが可能になります。

a3S SDK 開発キットライセンス: ¥300,000.
a3S サーバライセンス: ¥400,000.
a3S クライアント 10クライアント: ¥4,000,000.
クライアント数無制限: ¥5,000,000.
保守契約・レンタル価格: P.160～161参照

有 償
セミナー

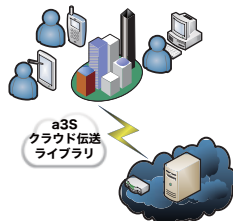
最先端アーキテクチャによるクラウドシステムの開発をあなたの手で

a3Sは、FORUM8が独自に開発したマルチメディアクラウドシステムで、サーバとクライアントのアプリケーション間において、高画質のビデオや音声(対応予定)や、大容量のデータを高速に伝送する機能を有します。本SDKは、これらの多彩なa3Sの機能を利用し、クラウドコンピューティングのためのアプリケーションを開発できます。

- ・対応プラットフォーム: Windows (Android, Linux, iOSは順次対応予定)
- ・開発言語: C/C++, Embarcadero社 Delphi™

パブリッククラウドからプライベートクラウドまで多様な形態に対応可能

- ・クラウドデータ共有システムや大容量データ伝送サービス
- ・ビデオホスティングやオンデマンド映像配信サービス
- ・チャット機能や掲示板、メッセージサービスの提供
- ・クラウドゲームサービスの開発、展開
- ・既存アプリケーションのクラウドバージョンの開発

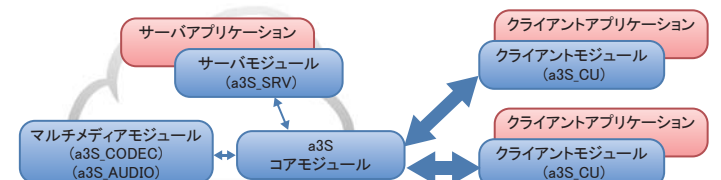


a3Sマルチメディアクラウドシステムのコアモジュール

- a3S Protocol**: TCPプロトコルを制御するコア部分と、サーバと個々のクライアントの接続やコマンド制御、同期、認証システムの管理等を行う
- a3S Multimedia**: 最新の動画画像圧縮技術を用いたビデオのエンコード、デコードや、負荷の少ない音声のストリーミングを実現する
- a3S Data**: 一度に4GBまで伝送可能なデータマネージメントシステム

a3Sを用いたシステム構築例

VR-Cloud®はa3sを用いて開発したシステムです。サーバ上に設置した3D・VRアプリケーション「UC-win/Road」の高画質な映像や車両走行音等の音声を伝送し、クライアントで共有することができます。また、クライアントの操作や入力、カメラ撮影画像、GPS等の様々な情報をサーバに伝送して3次元空間に反映させ、多数のクライアントで共有できます。



VR-Cloud® SDK : VR-Cloud®のGUI (Graphical User Interface) カスタマイズに対応(>>P.25)