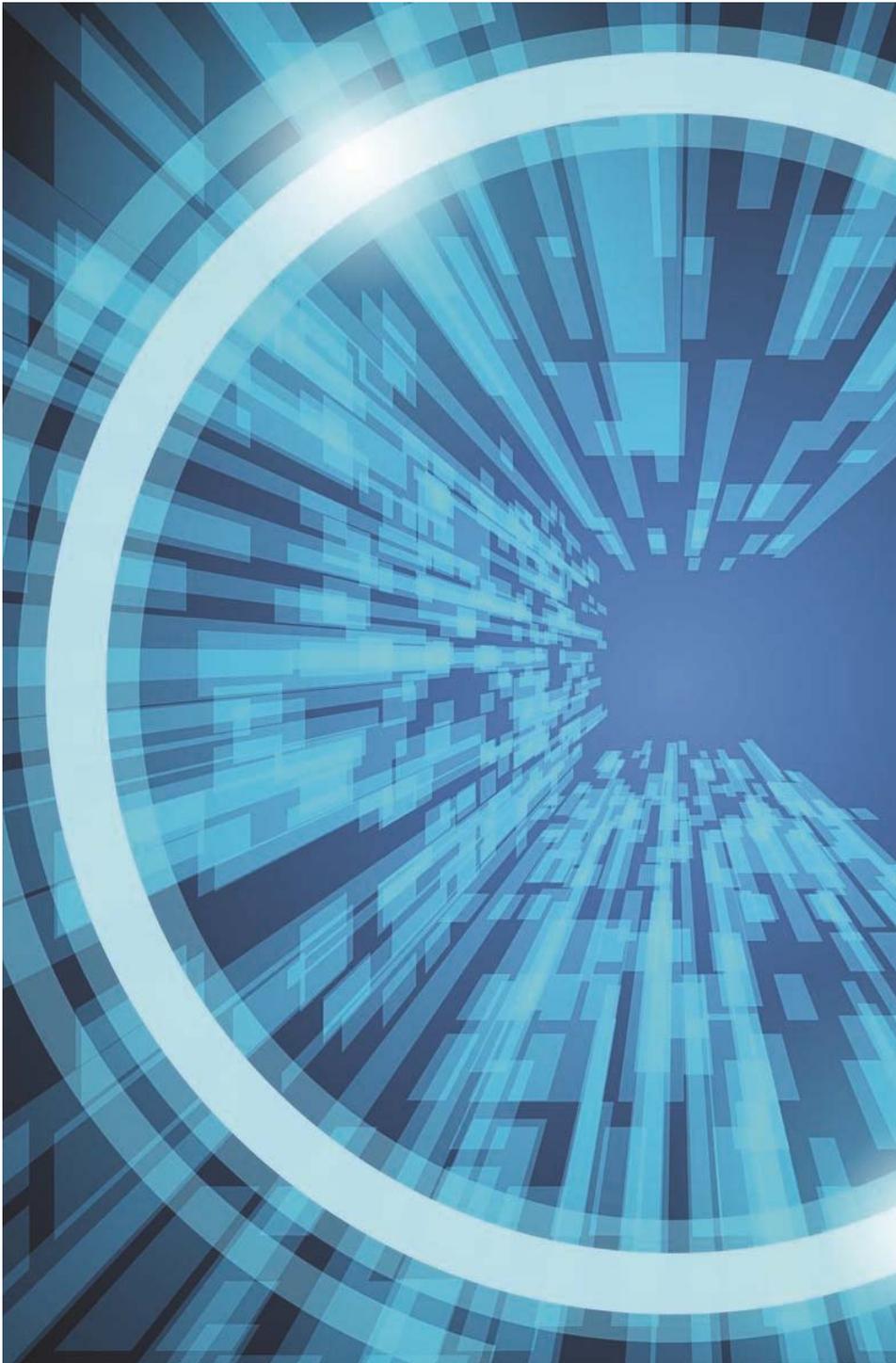




Magic xpa RIA Server 止められないシステムでの アプリケーション切り替え



マジックソフトウェア・ジャパン株式会社
2014年1月16日



Magic xpa
サーバアーキテクチャ



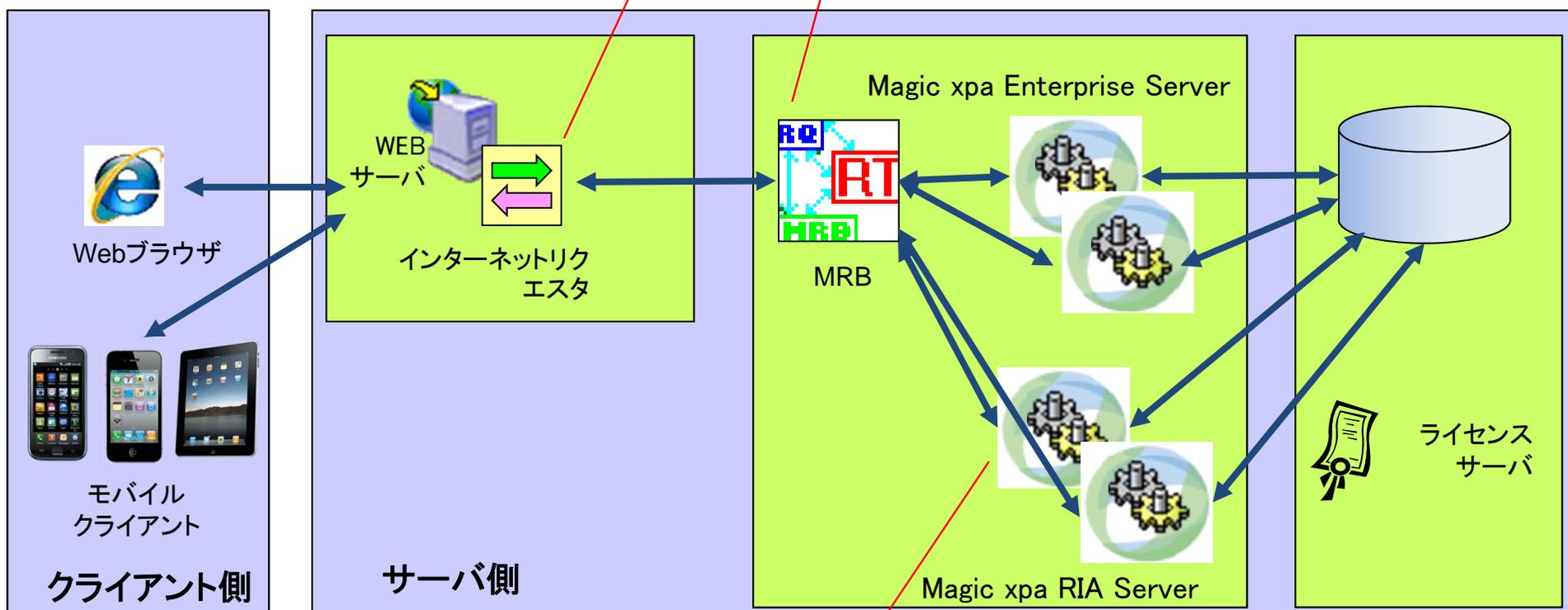
OUTPERFORM THE FUTURE™



Magic xpa サーバアーキテクチャ

インターネットリクエスト:
WebサーバとMagic xpa Serverの橋渡しをするモジュール。
Webサーバ(IIS)に組込まれる。

MRB ((Magic Request Broker) :
Magic xpa Serverへのリクエスト処理の交通整理役
となるモジュール。

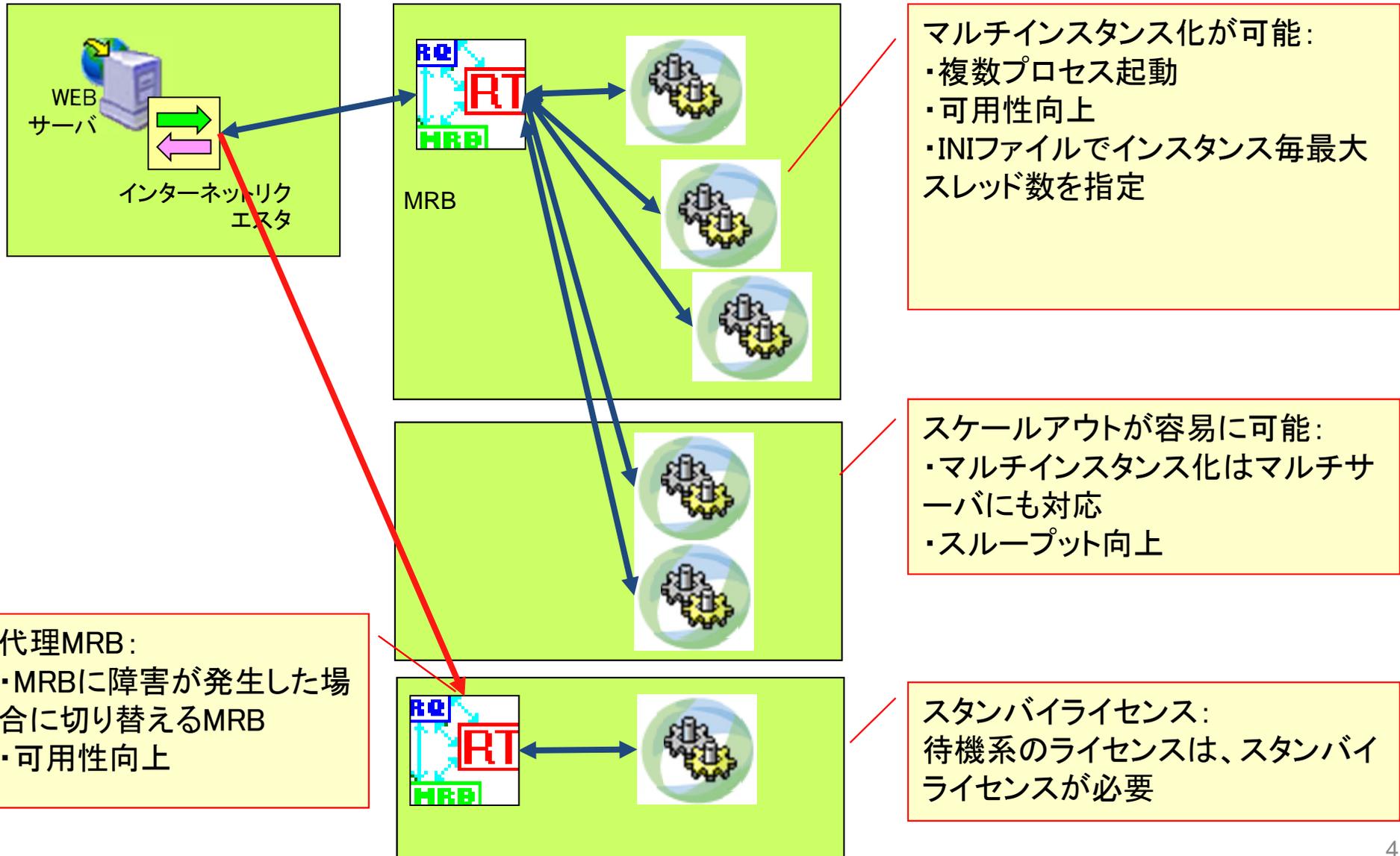


TCP/IPで接続できる環境であれば、各モジュールは、原則どこにでも配置可能。
例えば、MRBは、Webサーバ上や、別の独立したサーバでも配置可能

Magic xpa Enterprise Server/Magic xpa RIA Server:
RIAアプリケーション、Webアプリケーション、パーティショニングアプリケーションを実行する実行エンジン。

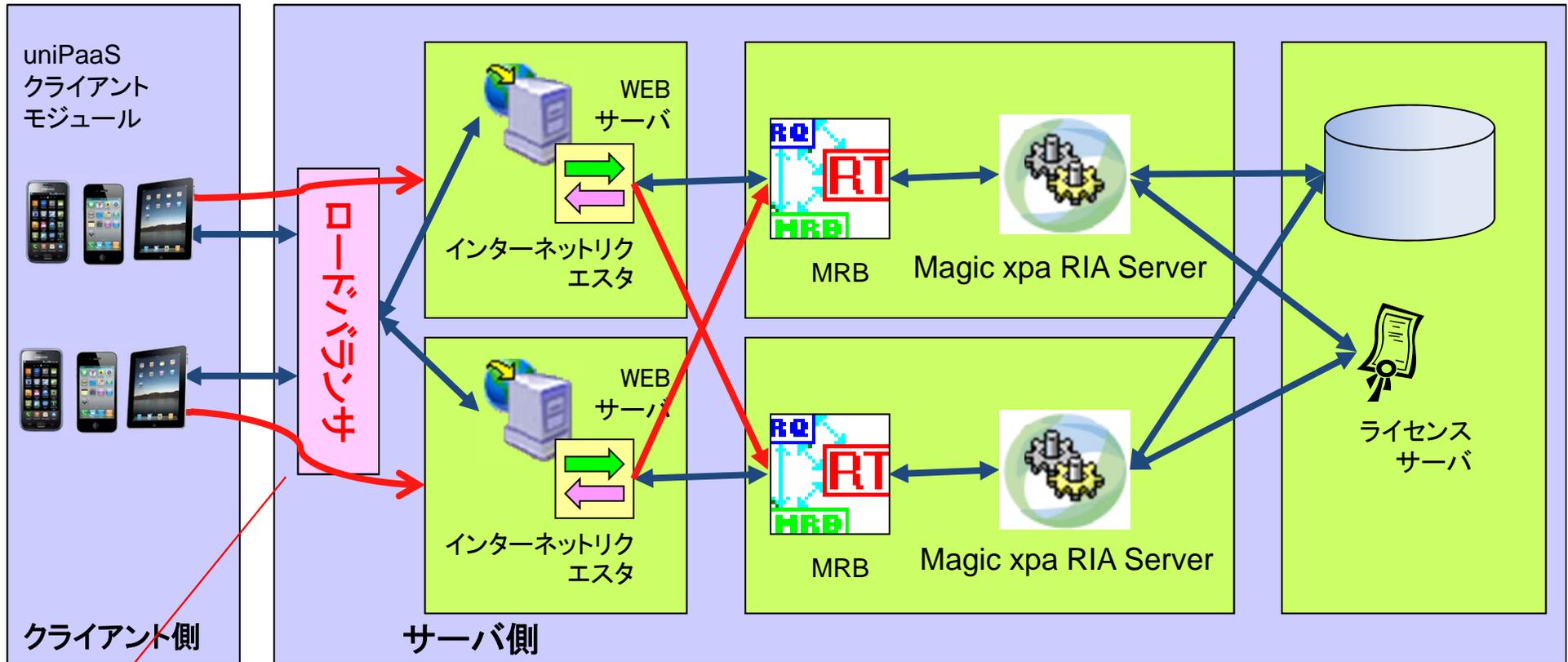


スケールアウト／可用性 構成





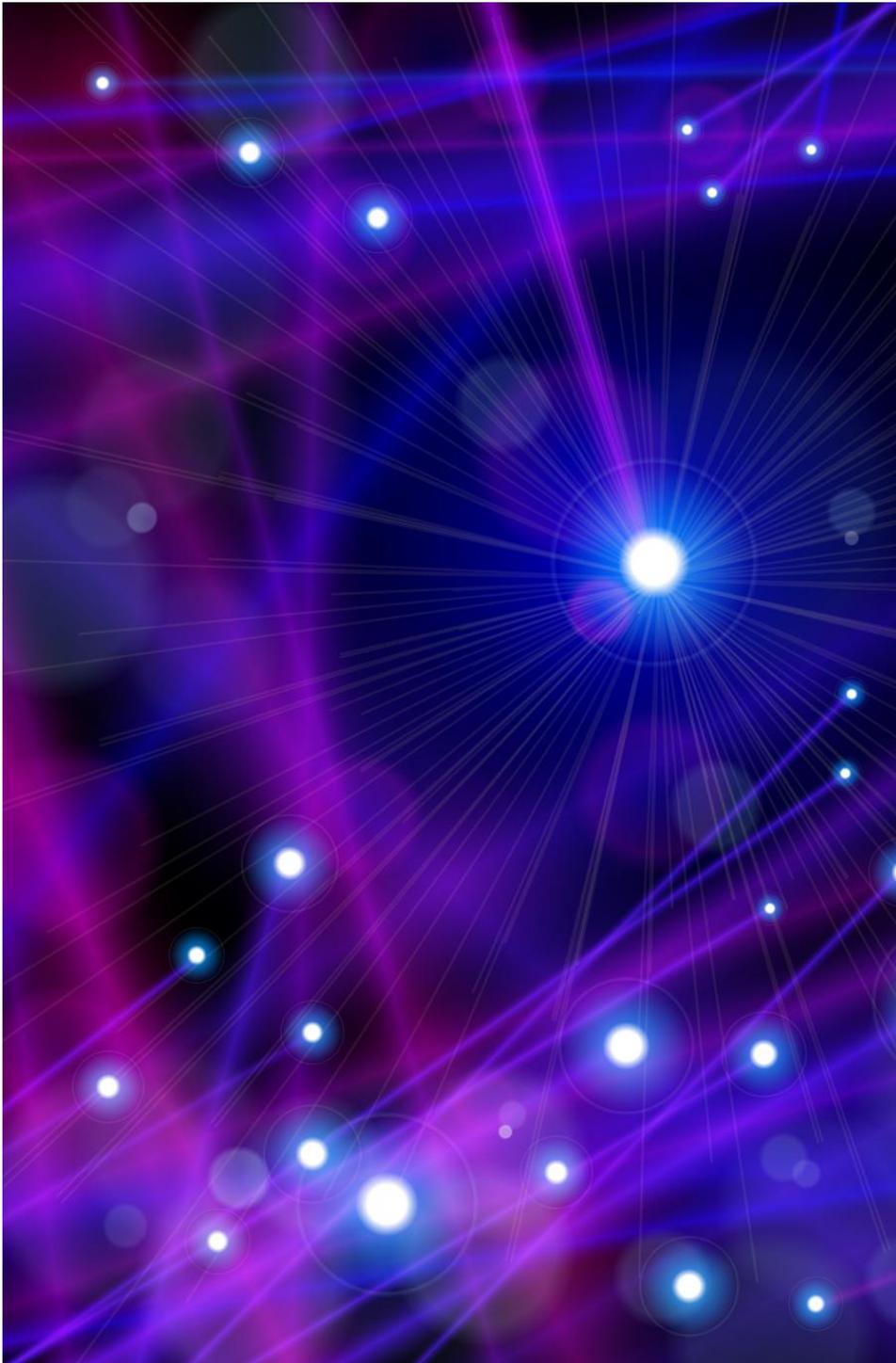
ロードバランサによる多重化



ロードバランサによるシステム多重化

- ・可用性向上
- ・負荷分散によるレスポンス向上

Magicサーバの詳細を理解するには、DEVNET/Magic xpaスキルアップセンターのMagic uniPaaS V1Plus サーバ構成を参照してください。
<http://devnet.magicsoftware.co.jp/skillup/magicskillup/>



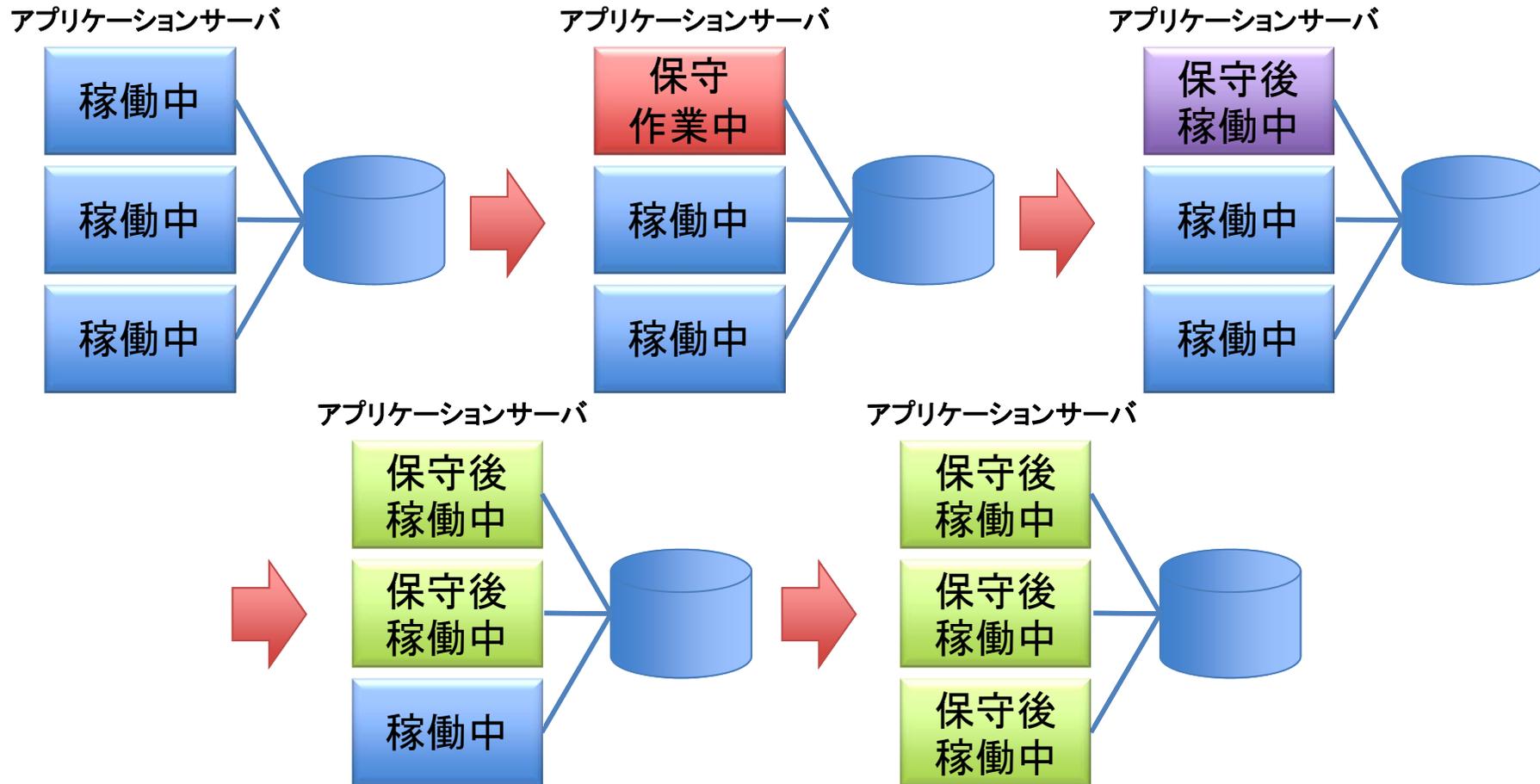
ローリングメンテナンス



OUTPERFORM THE FUTURE™



ローリング・メンテナンス



- ローリング・メンテナンス方式では、保守対象サーバを一斉に止めるのではなく、図のように、クラスタリングされているサーバを1つずつ止め、残りのサーバでサービスを継続しながら、保守作業を行う。



新旧アプリケーションの混在

- アプリケーションロジックの変更は、ユーザ毎に新ロジック、旧ロジックが混在して稼働する。
- 新旧ロジックが混在して問題になる場合は、更新タイミングを工夫(次頁)
- データベース等の共通インフラが変更が発生する場合は、稼働中に変更が可能な範囲となる(事前に予備カラムを準備、新規にテーブル追加等)

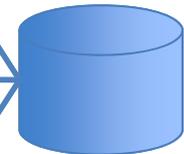
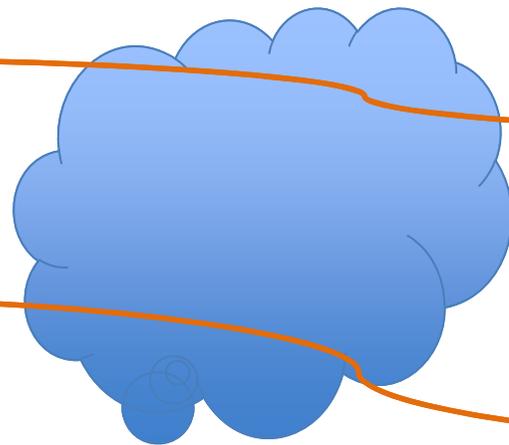
ユーザA



ユーザB



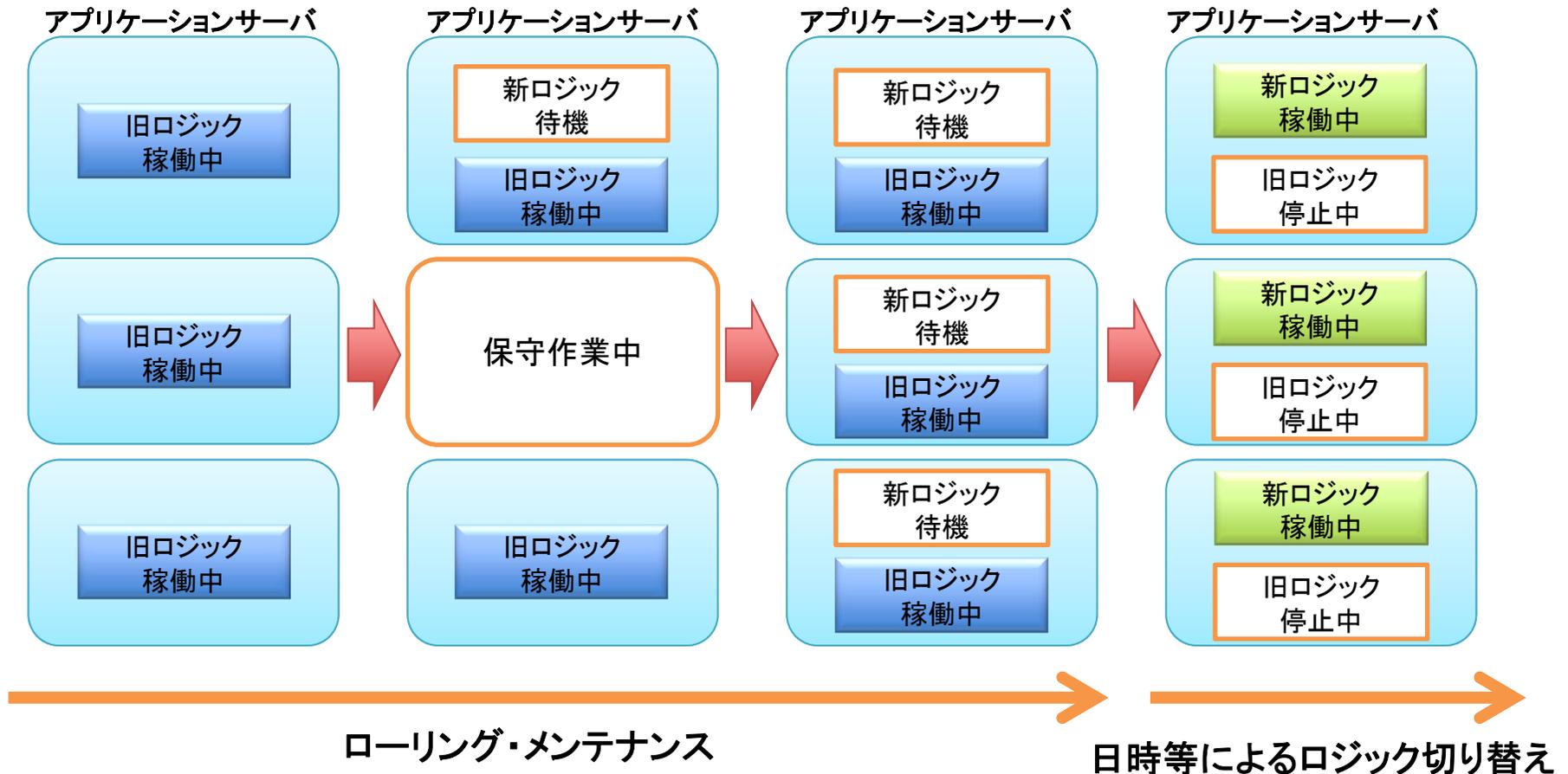
ユーザBは、旧ロジックで動作している





新旧アプリケーションの切り替えの同期

- アプリケーションの切り替えの同期を行う
 - 日時を指定して切り替える
 - データベースに制御ファイルを設ける(フラグを使用)



Magicにおける ローリングメンテナンス

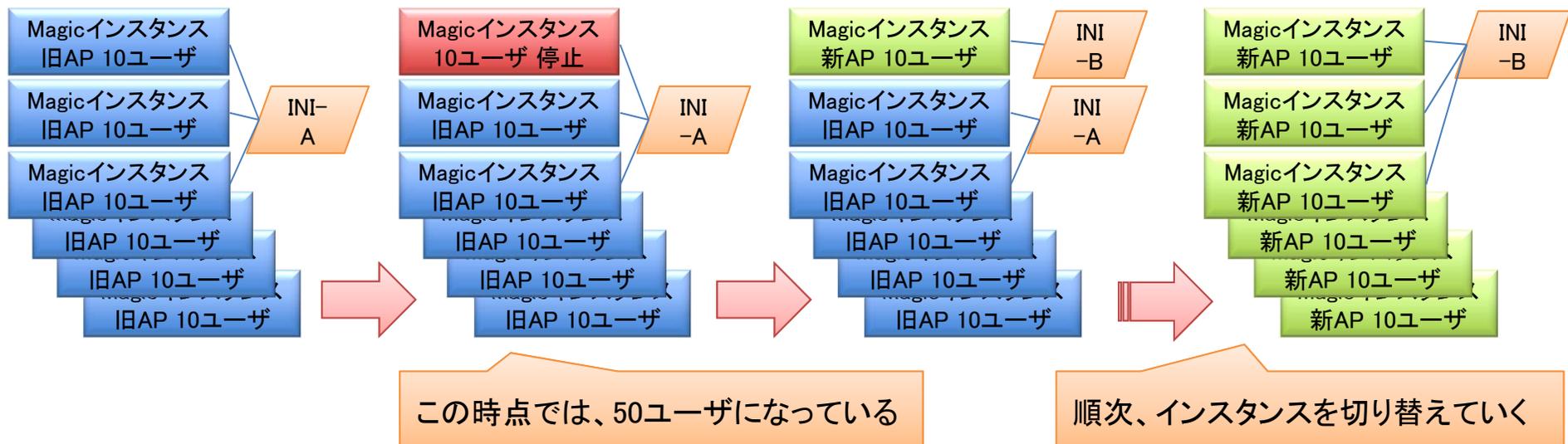


OUTPERFORM THE FUTURE™



Magicでのローリングメンテナンス

- Magicでのローリングメンテナンスは、インスタンス毎に実施する必要がある。
- 適切にインスタンスが分散されている必要がある。
 - (例)50ユーザの場合
 - 10ユーザ×5インスタンス
- ローリングメンテナンス用に、最低1インスタンス分のユーザ数の余裕が必要となる。
 - (例)必要なユーザ数が50ユーザで、10ユーザ毎にインスタンスを構成する場合は、60ユーザのライセンスが必要
- INIでアプリケーション(ECF)を切り替える





Magicでのローリングメンテナンス

INI設定例

```
■mgrb.ini
[MRB_ENV]
ReLoad = N
[APPLICATIONS_LIST]
MyApp-A = MgxpaRuntime.exe /DeploymentMode=B /StartApplication=
C:¥Magicxpa¥AP-A¥MagicAP.ecf,C:¥Magicxpa¥RIAServer ,,0,0
MyApp-B = MgxpaRuntime.exe /DeploymentMode=B /StartApplication=
C:¥Magicxpa¥AP-B¥MagicAP.ecf,C:¥Magicxpa¥RIAServer ,,0,0
```

自動再起動 (ReLoad) は、固定のAPIリストとなるので、対応は困難。

ReLoad=Yにしたい場合は、2段階のメンテナンスを実施して、常にAに戻す必要がある。

①A→B ②B→A

自動起動無し

```
■Magic.ini -A
[MAGIC_ENV]
StartApplication = C:¥Magicxpa¥MyApp-A¥MagicAP.ecf
RIACacheFilePath = C:¥Magicxpa¥RIAServer¥RIACacheA
MaxConcurrentUsers =10
```

MyApp-A、MyApp-Bでパスを変更している。

```
■Magic.ini -B
[MAGIC_ENV]
StartApplication = C:¥Magicxpa¥MyApp-B¥MagicAP.ecf
RIACacheFilePath = C:¥Magicxpa¥RIAServer¥RIACacheB
MaxConcurrentUsers =10
```

RIACacheFilePathは、AP毎に分離する。

Magic インスタンスの起動は、コマンドラインリクエスト等を使用する。
(MyApp-AかMyApp-Bの最新APで起動)

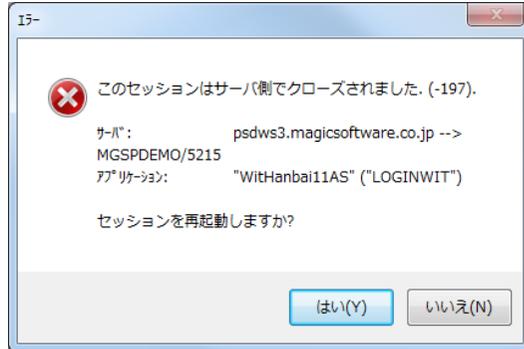
```
MGrqcmdl.exe -EXE=MyApp-A HOST=XXX -PORT=XXX -PASSWORD=XXX
MGrqcmdl.exe -EXE=MyApp-B HOST=XXX -PORT=XXX -PASSWORD=XXX
```

MRBモニター上では、MyApp-A、MyApp-Bのどちらで起動されているか判断できない為、起動毎にPID等を記録しておく。



インスタンスの停止 ①

- インスタンスの停止方法は、以下のような手法があります。
 - Brokerモニタ
 - コマンドラインリクエスタ
 - Magicによるアプリケーション組み込み(Magic関数使用)
 - タスクマネージャー等による強制的終了
- ユーザが使用している状態では、インスタンスは終了できない。強制的に終了させると、クライアント側の操作でエラーが発生する。



コンテキストがある場合は、使用ユーザが存在する。

#	ホスト/ポート	PID	アプリケーション	状態	現在のスロット数	ピークスロット数	最大スロット数	コンテキスト数	リクエスト数
1	MGSPDEMO/1501	1872	WitHanbai11 Mob...	Avail Idle	0 0	1 1	0 5	0	14
2	MGSPDEMO/1505	2296	WitHanbai11 AS	Busy Request	0 1	1 1	0 10	1	25
3	MGSPDEMO/1506	1808	WitHanbai11 AS	Busy Request	0 1	1 1	0 10	1	44
4	MGSPDEMO/1508	1136	sfa	Busy Request	0 0	0 0	0 10	0	0
5	MGSPDEMO/1509	2756	sfa	Avail Idle	0 0	0 0	0 10	0	0
6	MGSPDEMO/1528	2144	WituniV1 PlusAS	Avail Idle	0 0	1 1	0 10	0	47



インスタンスの停止 ②

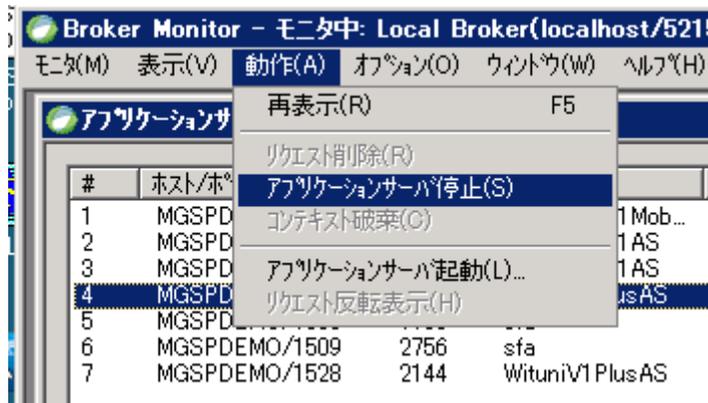
- RqRtBlock関数
 - リクエストの受付をブロックします。
発行された内部/外部リクエストがサーバに到達することを防止します。
サーバがMRBと全く接続しなかったかのように、リクエストは処理される。
 - 「外部リクエスト+シャットダウン」を設定すると、実行エンジンに対して
 - 新規ユーザがアクセスできない
 - 現在利用中のユーザのみ継続して使用できる
 - サーバを誰も使用していない状態になるとシャットダウンする
 - アプリケーションに組み込む (Brokerモニタ、コマンドラインリクエストでは不可)
- クライアントの強制終了機能を組み込む
 - 利用中のユーザが長時間使用しているとシステム更新できないため
 - 組み込み例
 - 定期的にサーバ(DB)を監視(ポーリング)ーメインプログラム
 - 強制終了が設定され、自分が該当端末であれば、警告メッセージを表示する。確認のクリックが一定時間なければ強制終了する。
 - 強制終了は、内部イベントの終了(X)
 - ユーザが長時間放棄した時に発生する「コンテキストタイムアウト」の防止にも利用可能



参考資料 Brokerモニタでのサーバ停止①

- Brokerモニタの利用
 - 使用しているユーザ(コンテキストID)が無い事を確認する。

#	ホスト/ポート	PID	アプリケーション	状態	現在のスロット数	ピークスロット数	最大スロット数	コンテキスト数	リクエスト数
1	MGSPDEMO/1501	1872	WitHanbai11Mob...	Avail Idle	0 0	1 1	0 5	0	14
2	MGSPDEMO/1505	2296	WitHanbai11AS	Busy Request	0 1	1 1	0 10	1	25
3	MGSPDEMO/1506	1808	WitHanbai11AS	Busy Request	0 1	1 1	0 10	1	44
4	MGSPDEMO/1508	1136	sfa	Busy Request	0 0	0 0	0 10	0	0
5	MGSPDEMO/1509	2756	sfa	Avail Idle	0 0	0 0	0 10	0	0
6	MGSPDEMO/1528	2144	WituniV1 PlusAS	Avail Idle	0 0	1 1	0 10	0	47



該当するインスタンスを選択後、メニューから、停止を実行する。
暫く待って、再表示を行いインスタンスが消えるのを確認する。



参考資料 Brokerモニタでのサーバ停止②

- 何らの理由でサーバ処理が終了できない場合は、強制的に終了させる

The screenshot shows the Windows Task Manager interface with the 'Processes' tab selected. A table of application servers is visible at the top, and a list of running processes is shown below. A context menu is open over the 'uniRTE.exe' process (PID 3112), with 'プロセスの終了(E)' (End Process) highlighted. A dialog box is also open, asking for confirmation to end the process.

#	ホスト/ポート	PID	アプリケーション	状態	現在のスロット数
1	MGSPDEMO/1501	1872	WitHanbai11 Mob...	Avail Idle	0 0
2	MGSPDEMO/1505	2296	WitHanbai11 AS	Avail Idle	0 0
3	MGSPDEMO/1506	1808	WitHanbai11 AS	Avail Idle	0 0
4	MGSPDEMO/1507	3112	WituniV1 PlusAS	Shutting Down	0 1
5	MGSPDEMO/1508	1136	sfa	Avail Idle	0 0
6	MGSPDEMO/1509	2736	sfa	Avail Idle	0 0
7	MGSPDEMO/1528	2144	WituniV1 PlusAS	Avail Idle	0 0

イメージ名	PID	ユーザー名	セッション ID	CPU	メモリ (プラ...	説明
wuauclt.exe	2940	supp	2	00	1,092 K	Windows Update
winlogon.exe	2332		2	00	1,348 K	
w3dbsmgr.exe	3024	supp	2	00	6,740 K	Database Service
Unlocker Assistant...	2524	supp	2	00	512 K	Unlocker Assistant
uniRTE.exe	3112	supp	2	00	18,748 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	2756	supp	2	00	22,480 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	2296	supp	2	00	20,852 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	2144	supp	2	00	21,876 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	1872	supp	2	00	20,900 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	1808	supp	2	00	20,360 K	uniPaaS runtime
uniRTE.exe	1136	supp	2	00	22,472 K	uniPaaS runtime
uniRQMonitor.exe	4764	supp	2	00	4,556 K	Broker Monitor
uniRQBroker.exe	2860	supp	2	00	632 K	Requests Broker
uniRQBroker.exe	2656	supp	2	00	5,560 K	Requests Broker
taskmgr.exe	4344	supp	2	00	2,480 K	Windows タスク マネ
taskeng.exe	2728	supp	2	00	2,064 K	タスク スケジューラ E

Context Menu Options:

- ファイルの場所を開く(O)
- プロセスの終了(E)
- プロセス ツリーの終了(T)
- デバッグ(D)
- 仮想化(V)
- ダンプ ファイルの作成(C)
- 優先度の設定(P)
- プロパティ(R)
- サービスの表示(S)

Dialog Box Text:

このプロセスを終了しますか?
開かれているプログラムがこのプロセスに関連付けられている場合、プログラムは閉じられて、保存されていないデータはすべて失われます。システム プロセスを終了すると、システムが不安定になる可能性があります。続行しますか?

Buttons: プロセスの終了, キャンセル



THANK
YOU!