

4

4Dv13

4D

ツースツールキット



ソースツールキット

新しいコマンドテーマ (カテゴリー)



ソースツールキット

- メソッド
 - 全タイプ
 - Get/Set
 - パス
- プロジェクトメソッド
フォームメソッド
オブジェクトメソッド
トリガ
データベースメソッド
- " [Invoices] / input_form/save "
- " [trigger] / Invoices "
- " [databasemethod] / onSystemEvent "



ソースツールキット

- ・メソッド
- ・コンテキスト › フォルダ
 - › フォーム名
 - › フィルタリング



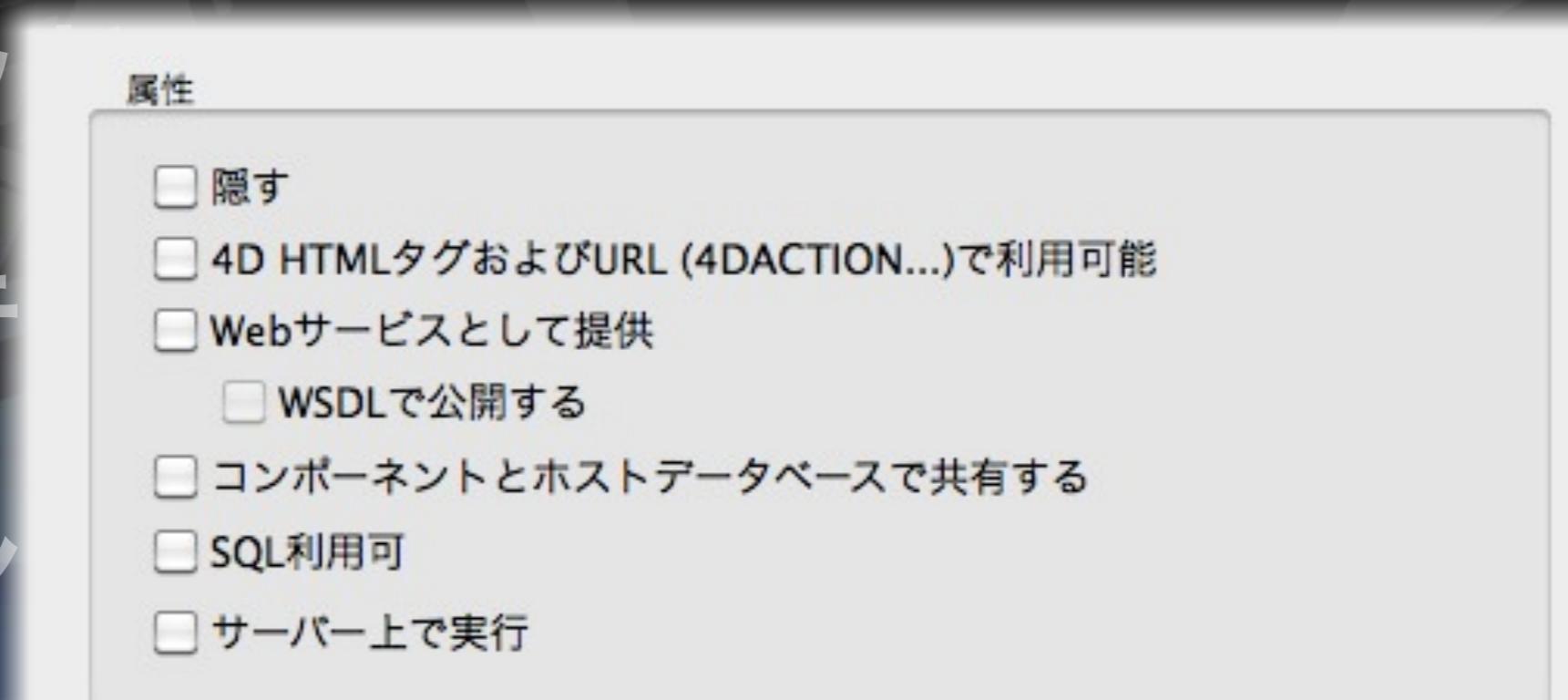
ソースツールキット

- メソッド
- コンテキスト
- コメント



ソースツールキット

- メソッド
- コンテナ
- コメント
- 属性



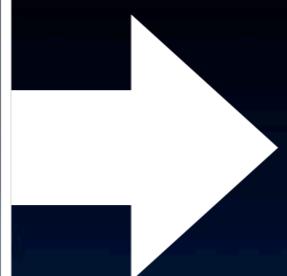
ソースツールキット

- ・メソッド
- ・コンテキスト
- ・コメント
- ・属性
- ・*



ソースツールキット

- ・メソッド
- ・コンテキスト
- ・コメント
- ・属性
- ・*



リモートモード
でもOK!!



ソースコードの取り出し

- ソースツールキット
- 任意のバージョンコントロールシステム
- バージョン管理 vs 履歴



4

4Dv13

4D

ソースツールキット

望み通りの開発ツールが設計できます。



4

4Dv13

4D

新しいWebサーバー



驚異的!

ベンチマーク

信じられない!

一体、やがての
どうあること?
どうい

NOTICE TO APPEAR
MASSACHUSETTS STATE POLICE
TRAFFIC ENFORCEMENT

(NAME OF AGENCY AND JURISDICTION)
NOTICE TO APPEAR Automated Traffic Enf.

Date of Violation
Name (First, Middle, Last)
Address
City
Driver Lic. No.
Sex
Veh. Lic. No. or ID
Yr. of Veh.
Reg. #
Address
City
Code and Sanc.
State
ZIP Code
Description
Document

COMMERCIAL VEHICLE
(Veh. Code, § 15210(b))
 HAZARDOUS MATERIAL
(Veh. Code, § 353)

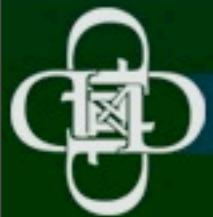
スピード違反

BUY IT NOW!



CLICK
HERE

15%
ディスカウント
2月1日まで



新しいWebサーバー

v12 vs v13

(リクエスト/秒)

41

v12

169

x4!

v13



新しいWebサーバー

モダンなデザイン



- Unicode
- Carbon 不使用
- プリエムプロティブ
- IPV6
- RFC準拠
- ...



Webサーバー再開発計画

自作の強み



- 無駄を省いて高出力
- 自由にチューニング
- 一体型



Webサーバー再開発計画

必要に応えるものに



- 簡単 設定
管理
運用
- パフォーマンス重視



ネットワークレイヤー

Mac

IPX

AppleTalk



ネットワークレイヤー

Mac / Windows

IPX

AppleTalk

TCP/IP



ネットワークレイヤー

Mac / Windows

SSL

IPX

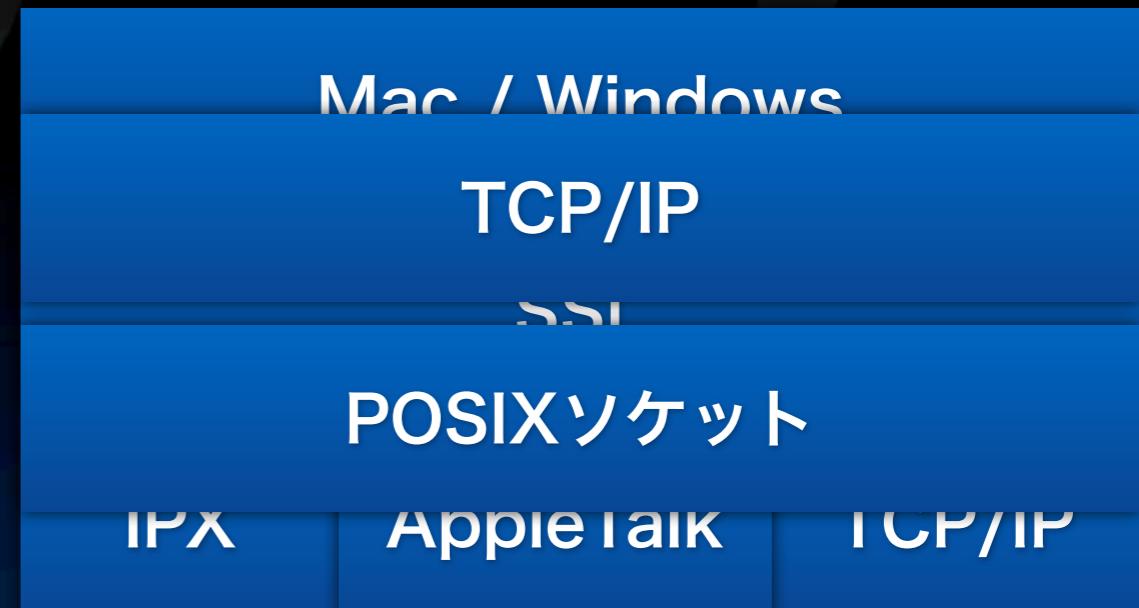
AppleTalk

TCP/IP



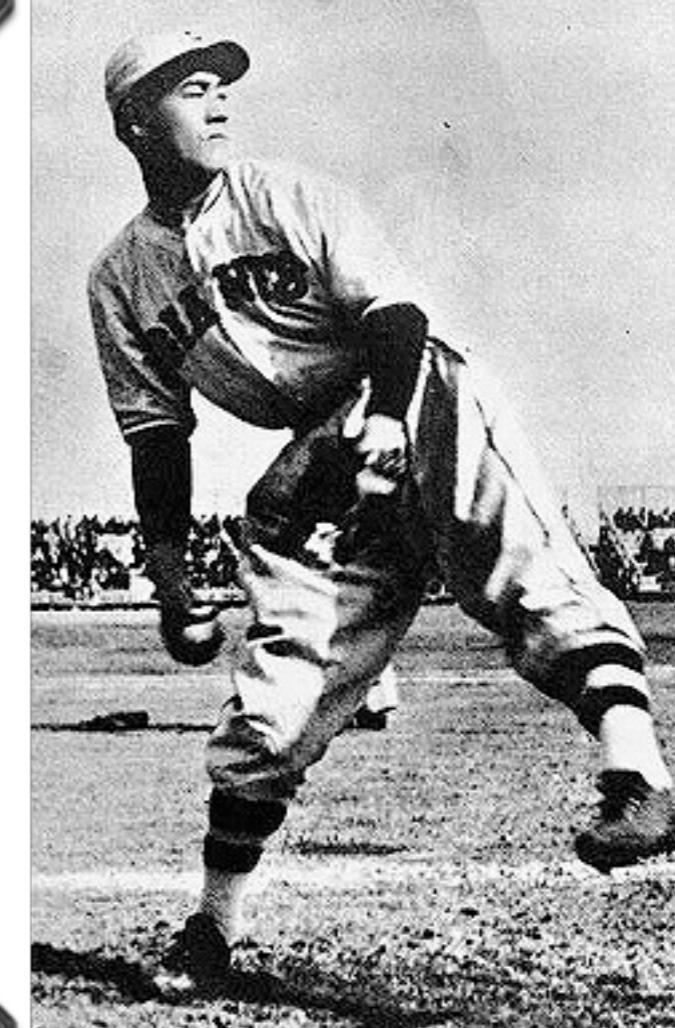
ネットワークレイヤー

- 機能の絞り込み:
 - TCP/IP
 - POSIXソケット
- エラー処理
- 保守の容易性



速度の追求

- 圧縮
 - ▶ gzip, 自動
- キャッシュ
- プリエンムティブ





v12

Webサーバー

CPU

CPU

CPU

CPU





v13

Webサーバー

CPU

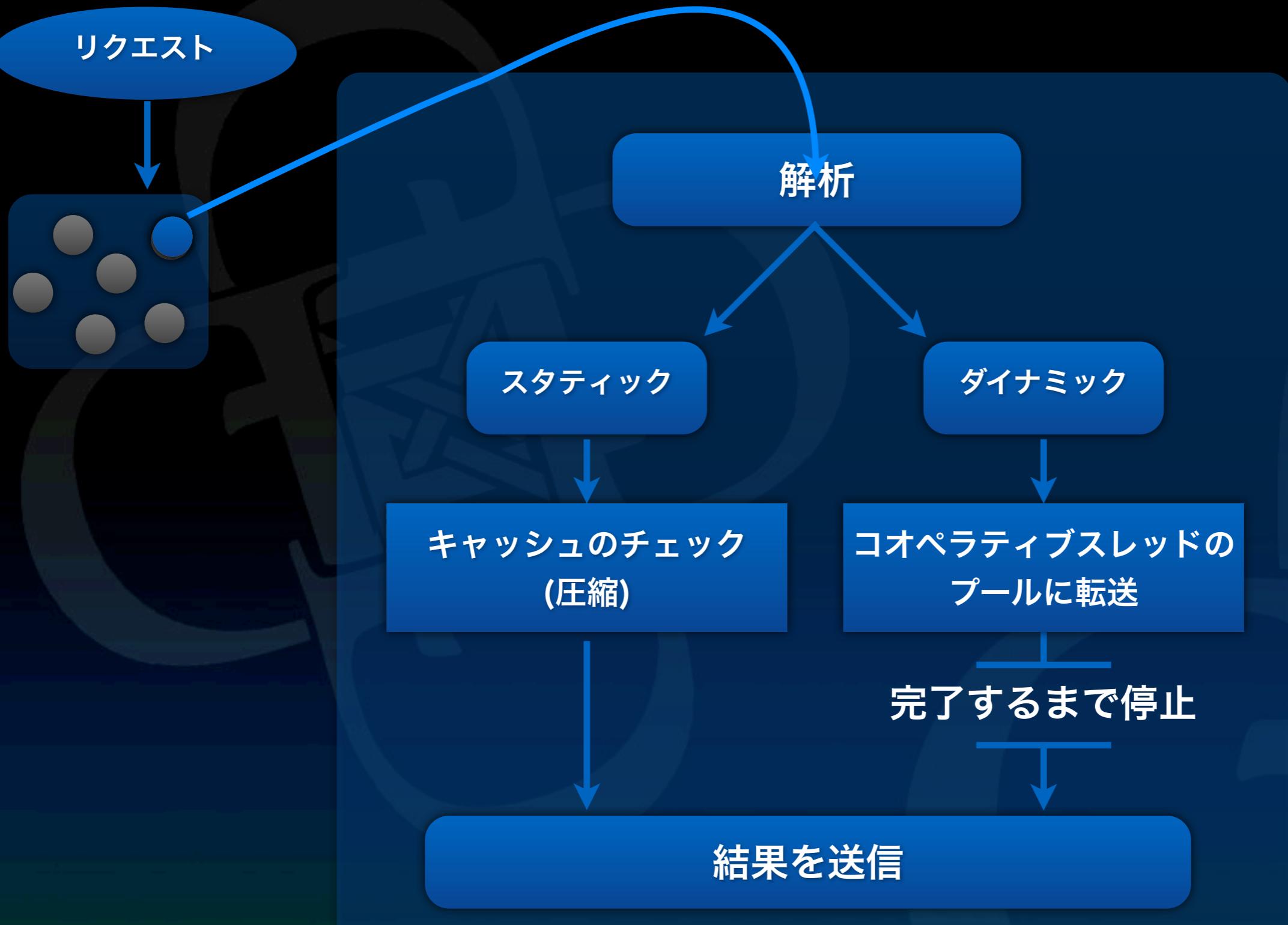
CPU

CPU

CPU



リクエスト



プリエムティブスレッド



v12 vs v13 ベンチマーク



新しいWebサーバ

v12 vs v13

スタティックページ リクエスト/秒

41

v12

169

v13

482

v13

x4!

x12!

2 コア

4 コア



スタティック 対 ダイナミック

- スタティックリクエスト: スピード重視
- テンプレート
- PROCESS ~~HTML~~ TAGS



スタティック 対 ダイナミック

- スタティックリクエスト: スピード重視
- テンプレート
- PROCESS 4D TAGS



コマンド

- WEB get body parts count
- WEB GET BODY PART



新しいWebサーバー

まだまだ続く



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values {$idx})
  End if
End if

  C_TEXT ($1;$value)
  C_TEXT ($0)
  C_LONGINT ($L_pos1;$L_pos2)

  $value:=$1
  $L_pos1:=Position ("MYCOOKIE=";$value)
  If ($L_pos1>0)
    $L_pos2:=Position (";";$value;$L_pos1+1)
    If ($L_pos2>0)
      $0:=Substring ($value;$L_pos1+1;$L_pos2-$L_pos1-1)
    Else
      $0:=Substring ($value;$L_pos1+1)
    End if
    $0:=s_CleanupWebStr ($0)
  End if

```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
  End if
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position (";",$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+1)
  End if
  $0:=s_CleanupWebStr ($0)
End if

```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
  End if
  If (T_sessionID="")
    web_DoNewSession
  End if
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";",$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+1)
  End if
  $0:=s_CleanupWebStr($0)
End if

```



```
IF ($1="/cart@")  
  GET HTTP HEADER ($header)  
  $idx:=Find in array ($header, "Cookie")  
  If ($idx>0)
```

web_DoNewSession

```
C_TEXT($1;$value)  
C_TEXT($0)  
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)  
  
$value:=$1  
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)  
If ($L_pos1>0)  
  $L_pos2:=Position(";", $value;$L_pos1+1)  
  If ($L_pos2>0)  
    $0:=Substring($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)  
  Else  
    $0:=Substring($value;$L_pos1+1)
```

```
$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)  
QUERY ([Customers]; [Customers] ID=$L_custID)  
CREATE RECORD ([Orders])  
[Orders]CustomerID:=$L_custID  
SAVE RECORD ([Orders])
```

```
CREATE RECORD ([Sessions])  
// UUIDは自動的に発行される
```

SelectionsToSession

```
SAVE RECORD ([Sessions])
```

```
// このセッションIDでクッキーをセット
```

```
T_sessionID:=[Sessions] SessionUID  
$T_header:="Set-Cookie: MYCOOKIE=" + T_sessionID  
SET HTTP HEADER ($T_header)
```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($header)
  $idx:=Find in array ($header, "Cookie")
  If ($idx>0)
    $T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
    $L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
    QUERY ([Customers]; [Customers] ID=$L_custID)
    CREATE RECORD ([Orders])
      [Orders]CustomerID:=$L_custID
      SAVE RECORD ([Orders])
  End If
  IF ($T_sessionID="")
    web_DoNewSession
    $L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
    QUERY ([Customers]; [Customers] ID=$L_custID)
    CREATE RECORD ([Orders])
      [Orders]CustomerID:=$L_custID
      SAVE RECORD ([Orders])
  End If
End If

CREATE RECORD ([Sessions])
  // UUID is automatically generated

```

SelectionsToSession

```

LONGINT TO BLOB (Record number ([Customers]) ; [Sessions]Content; . . .
LONGINT TO BLOB (Record number ([Orders]) ; [Sessions]Content; . . .
ARRAY LONGINT ($rL_recNums; 0)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums; [Sessions]Content; *)

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";", $value; $L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring($value; $L_pos1+11; $L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring($value; $L_pos1+1)
  End if
  $0:=CleanupWebStr($0)
End if
{$L_pos1}

```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
  End if
  If (T_sessionID="")
    web_DoNewSession
  End if
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";",;$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+1)
  End if
  $0:=CleanupWebStr ($0)
End if {$idx})

```

```

$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
QUERY ([Customers];[Customers]ID=$L_custID)
CREATE RECORD ([Orders])
[Orders]CustomerID:=$L_custID
SAVE RECORD ([Orders])

CREATE RECORD ([Sessions])
// UUID is automatically generated
SelectionsToSession

SAVE RECORD ([Sessions])

// Set a cookie with this session UID
T_sessionID:=[Sessions]SessionUID
$T_header:="Set-Cookie: MYCOOKIE="+ T_sessionID
SET HTTP HEADER ($T_header)

```

```

LONGINT TO BLOB (Record number ([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB (Record number ([Orders]);[Sessions]Content;...)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)

```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
  End if
  If (T_sessionID="")
    web_DoNewSession
  End if
  Case of
    • ($1="cart_addTo")
      Web_AddToCart ($1)
    : (...その他...)
  End case
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";";$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring ($value;$L_pos1+1)
  End if
  $0:=s_CleanupWebStr ($0)
End if {$idx}

```

```

$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
QUERY ([Customers];[Customers]ID=$L_custID)
CREATE RECORD ([Orders])
[Orders]CustomerID:=$L_custID
SAVE RECORD ([Orders])

CREATE RECORD ([Sessions])
// UUID is automatically generated
SelectionsToSession

SAVE RECORD ([Sessions])

// Set a cookie with this session UID
T_sessionID:=[Sessions]SessionUID
$T_header:="Set-Cookie: MYCOOKIE="+ T_sessionID
SET HTTP HEADER ($T_header)

```

```

LONGINT TO BLOB (Record number ([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB (Record number ([Orders]);[Sessions]Content;...)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)

```



If (\$1="/cart@")

Web_AddToCart

C_TEXT(\$1;\$value)
C_TEXT(\$0)
C_LONGINT(\$L_pos1;\$L_pos2)

```
$T_url:=$1
$L_productID:=web_L_ProductIDFromQueryStr ($T_url)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
LONGINT ARRAY FROM SELECTION ([OrderLines];$rL_recNums)

CREATE RECORD ([OrderLines])
[OrderLines]OrderID:=[Orders] ID
[OrderLines]ProductID:=$L_productID
SAVE RECORD ([OrderLines])
APPEND TO ARRAY ($rL_recNums;Record number ([OrderLines]) )

CREATE SELECTION FROM ARRAY ([OrderLines];$rL_recNums)

SET BLOB SIZE ([Sessions]Content;0)
LONGINT TO BLOB (Record number ([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB (Record number ([Orders]);[Sessions]Content;...)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)
SAVE RECORD ([Sessions])

ARRAY TEXT ($rT_names;0)
RELATE ONE SELECTION ([OrderLines];[Products])
SELECTION TO ARRAY ([Products]Name;$rT_names)
... カートの内容を更新 ...
```

```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values)
  End if
  If (T_sessionID="")
    web_DoNewSession
  End if
  Case of
    : ($1="cart_addTo")
      Web_AddToCart ($1)
    : (...その他...)
  End case
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";",;$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring($value;$L_pos1+1)
  End if
  $0:=s CleanupWebStr($0)
End if {$idx}

```

```

$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
QUERY([Customers];[Customers]ID=$L_custID)
CREATE RECORD ([Orders])
[Orders]CustomerID:=$L_custID
SAVE RECORD ([Orders])

CREATE RECORD ([Sessions])
// UUID is automatically generated
SelectionsToSession

SAVE RECORD ([Sessions])

// Set a cookie with this session UID
T_sessionID:=[Sessions]SessionUID
$T_header:="Set-Cookie: MYCOOKIE="+ T_sessionID
SET HTTP HEADER ($T_header)

```

```

LONGINT TO BLOB(Record number([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB(Record number([Orders]);[Sessions]Content;...)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)

```

```

$T_url:=$1
$L_productID:=web_L_ProductIDFromQueryStr ($T_url)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
LONGINT ARRAY FROM SELECTION ([OrderLines];$rL_recNums)

CREATE RECORD ([OrderLines])
[OrderLines]OrderID:=[Orders]ID
[OrderLines]ProductID:=$L_productID
SAVE RECORD ([OrderLines])
APPEND TO ARRAY ($rL_recNums;Record number([OrderLines]))

CREATE SELECTION FROM ARRAY ([OrderLines];$rL_recNums)

SET BLOB SIZE ([Sessions]Content;0)
LONGINT TO BLOB (Record number([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB (Record number([Orders]);[Sessions]Content;...)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)
SAVE RECORD ([Sessions])

ARRAY TEXT ($rT_names;0)
RELATE ONE SELECTION ([OrderLines];[Products])
SELECTION TO ARRAY ([Products]Name;$rT_names)
. . . return the result . .

```



```

If ($1="/cart@")
  GET HTTP HEADER ($headers;$values)
  $idx:=Find in array ($headers;"cookie")
  If ($idx>0)
    T_sessionID:=web_GetSessionCookie ($values {$idx})
  End if
  If (T_sessionID="")
    web_DoNewSession
  End if
  Case of
    : ($1="cart_addTo")
      Web_AddToCart ($1)
    : (...その他...)
  End case
End if

```

```

C_TEXT($1;$value)
C_TEXT($0)
C_LONGINT($L_pos1;$L_pos2)

$value:=$1
$L_pos1:=Position("MYCOOKIE=";$value)
If ($L_pos1>0)
  $L_pos2:=Position(";",$value;$L_pos1+1)
  If ($L_pos2>0)
    $0:=Substring($value;$L_pos1+11;$L_pos2-$L_pos1-1)
  Else
    $0:=Substring($value;$L_pos1+1)
  End if
  '$0':=s CleanupWebStr($0)
End if {$idx}

```

```

$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
QUERY ([Customers];[Customers]ID=$L_custID)
CREATE RECORD ([Orders])
[Orders]CustomerID:=$L_custID
SAVE RECORD ([Orders])

CREATE RECORD ([Sessions])
// UUID is automatically generated
SelectionsToSession

SAVE RECORD ([Sessions])
// Set a cookie with this session UID
T_sessionID:=[Sessions]SessionUID
$T_header:="Set-Cookie: MYCOOKIE="+ T_sessionID
SET HTTP HEADER ($T_header)

```

```

LONGINT TO BLOB(Record number([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB(Record number([Orders]);[Sessions]Content;...)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)

```

```

$T_url:=$1
$L_productID:=web_L_ProductIDFromQueryStr ($T_url)
ARRAY LONGINT ($rL_recNums;0)
LONGINT ARRAY FROM SELECTION([OrderLines];$rL_recNums)

CREATE RECORD ([OrderLines])
[OrderLines]OrderID:=[Orders]ID
[OrderLines]ProductID:=$L_productID
SAVE RECORD ([OrderLines])
APPEND TO ARRAY ($rL_recNums;Record number([OrderLines]))

CREATE SELECTION FROM ARRAY ([OrderLines];$rL_recNums)

SET BLOB SIZE([Sessions]Content;0)
LONGINT TO BLOB(Record number([Customers]);[Sessions]Content;...)
LONGINT TO BLOB(Record number([Orders]);[Sessions]Content;...)
VARIABLE TO BLOB ($rL_recNums;[Sessions]Content;*)
SAVE RECORD ([Sessions])

ARRAY TEXT ($rT_names;0)
RELATE ONE SELECTION ([OrderLines];[Products])
SELECTION TO ARRAY ([Products]Name;$rT_names)
. . . return the result . .

```



```

If ($1="/cart@")
  If (T_sessionID#WEB Get current session ID)
    web_DoNewSession
  End if
  Case of
    : ($1="cart_addTo")
      Web_AddToCart ($1)
    : (...その他...)
  End case
End if

```

```

$L_custID:=web_L_CustIDFromQueryStr ($T_url)
QUERY([Customers];[Customers]ID=$L_custID)
CREATE RECORD([Orders])
[Orders]CustomerID:=$L_custID
SAVE RECORD([Orders])

$T_url:=$1
$L_productID:=web_L_ProductIDFromQueryStr ($T_url)
ARRAY LONGINT($rL_recNums;0)
LONGINT ARRAY FROM SELECTION([OrderLines];$rL_recNums)

CREATE RECORD([OrderLines])
[OrderLines]OrderID:=[Orders]ID
[OrderLines]ProductID:=$L_productID
SAVE RECORD([OrderLines])
APPEND TO ARRAY($rL_recNums;Record number([OrderLines]))

CREATE SELECTION FROM ARRAY([OrderLines];$rL_recNums)
ARRAY TEXT($rT_names;0)
SELECTION TO ARRAY([Products]Name;$rT_names)
. . . return the result . .

```



セッション管理

- 自動処理
- 各種設定

WEB GET/SET OPTION

Webserver Keep session

Webserver inactive session timeout

Webserver Max sessions

Webserver Session cookie name

- 微調整も

WEB CLOSE SESSION

データベースメソッド On Web Session Suspend



v13 新しいWebサーバー

- モダンでスタイリッシュ
- 簡単～セットアップから運用まで～
- パフォーマンス重視
- セッション管理

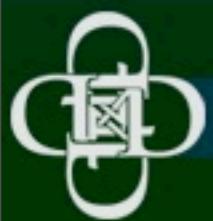


4D

4Dv13

4D

とにかくWebスゴイ！



4

4Dv13

4D

HTTP クライアント



HTTP クライアント

- HTTP Get

```
$resp:=HTTP Get($url;$result)
```



HTTP クライアント

- HTTP Get
- HTTP Request
- HTTP GET/SET
- 認証, プロキシ (システム設定)

DELETE
GET
HEAD
OPTION
OPTIONS
POST
TRACE



HTTP クライアント

デモンストレーション



4

4Dv13

4D

HTTP クライアント
とっても簡単!



4D

4Dv13

4D

新しいWebサーバー

HTTP クライアント

