

第1部

Mac OS Xビギナーのための オープンソース入門

株式会社 九天社 制作部 佐藤芳治

9-ten.

1

自己紹介

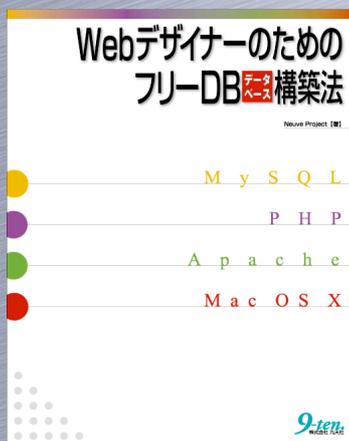
- 書籍の企画／編集／著作
 - Neuve Project名義での九天社より、数点刊行
- 映像制作
 - Webで公開する映像の制作など
- ホームページの企画／制作／運営
 - 株式会社九天社のWebサイトを管理
- デジタルコンテンツの制作
 - CD-ROMやDVD-Video、店頭用販促コンテンツの制作

9-ten.

2

自己紹介

WebデザイナーのためのフリーDB構築法



普段、作業に使用している、Mac OS X 10.3上にWebのテスト環境を構築するための本。

自分の使用してるMacintosh上に、公開されているWebサーバーに限りなく近い環境があれば、ファイルを編集→そのまま動作テストとなるため、作業が楽になるという発想から

2,940 円 (税込)
B5変型/288頁
2003/11/30発売
ISBN4-901676-61-X

9-ten.

3

今日の予定

- Mac OS Xとオープンソース
 - Mac OS の裏に存在するUNIX環境の紹介
- オープンソースの利用環境の構築
 - MySQL、PHPのアップグレード方法の紹介
- 簡単なWebアプリケーションの作成
 - サンプルの制作過程紹介

9-ten.

4

オープンソースの特徴

- プログラムの内容が公開されている
 - 欠陥に対し独自に対処できる
 - 独自のカスタマイズが可能
- 多くのソフトウェアが無償提供される
 - テストに最適
 - 開発コストの圧縮

9-ten.

5

オープンソースの特徴

- サポートがない
 - 基本的に有志によるコミュニティで開発される
 - ノウハウがない場合には不安な部分

9-ten.

6

オープンソースのMacとの関係

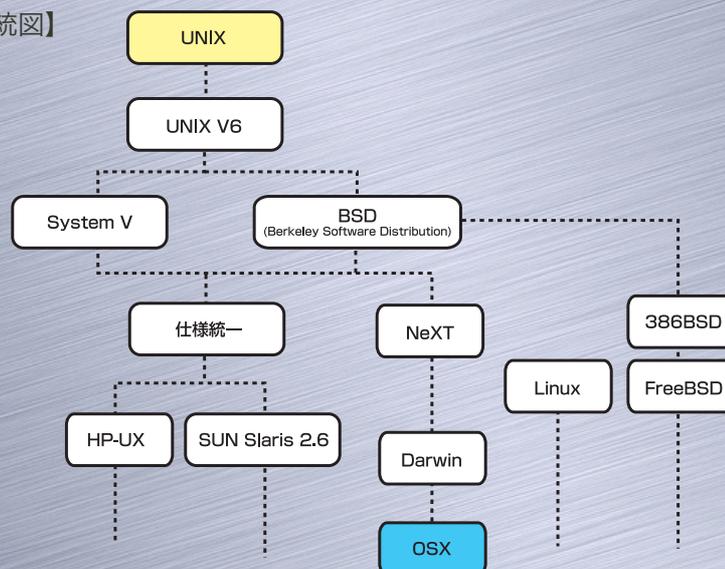
- Mac OS XはUNIXがベース
 - DarwinはUNIX系OS
- 多くのオープンソースのツールを搭載
 - Windowsとのファイル共有 (Samba)
 - パーソナルWeb共有 (Apache)
 - その他 (Perl,Ruby,PHPなど)

9-ten.

7

オープンソースのMacとの関係

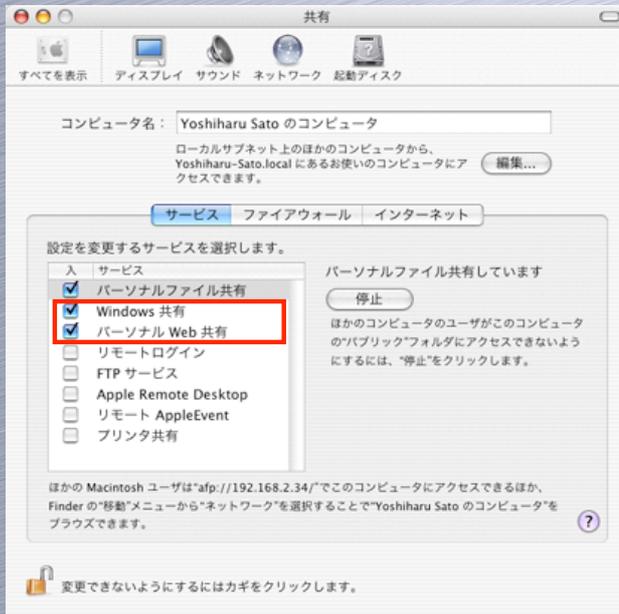
【UNIXの系統図】



9-ten.

8

オープンソースのMacとの関係



共有機能のほとんどはオープンソースのツールで提供されている

9-ten.

9

オープンソースのMacとの関係

ターミナルでバージョンを確認

```
Terminal — tcsh (tty1)
Last login: Wed Jun 9 06:30:19 on tty1
Welcome to Darwin!
[Yoshiharu-Sato:~] yoshihar% perl -v

This is perl, v5.8.1-RC3 built for darwin-thread-multi-2level
(with 1 registered patch, see perl -V for more detail)

Copyright 1987-2003, Larry Wall

Perl may be copied only under the terms of either the Artistic License or the
GNU General Public License, which may be found in the Perl 5 source kit.

Complete documentation for Perl, including FAQ lists, should be found on
this system using 'man perl' or 'perldoc perl'.  If you have access to the
Internet, point your browser at http://www.perl.com/, the Perl Home Page.

[Yoshiharu-Sato:~] yoshihar% ruby -v
ruby 1.6.8 (2002-12-24) [powerpc-darwin7.0]
[Yoshiharu-Sato:~] yoshihar% php -v
PHP 4.3.2 (cli) (built: Sep 13 2003 22:04:20)
Copyright (c) 1997-2003 The PHP Group
Zend Engine v1.3.0, Copyright (c) 1998-2003 Zend Technologies
[Yoshiharu-Sato:~] yoshihar%
```

9-ten.

10

Mac OS9とMac OS Xの違い

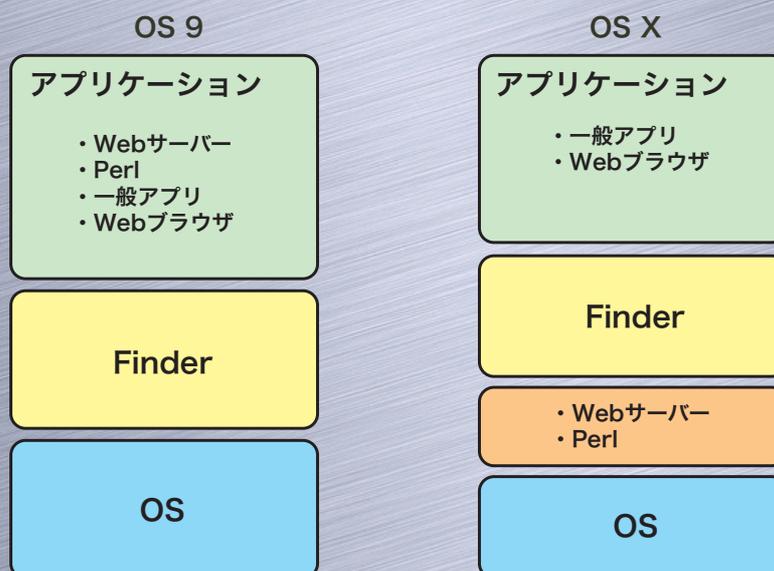
● ユーザーの視点から見た違い

- 多少の差異はあるが、Finderの操作感覚は大差がない
- ファイルの構成がまったく違う
 - OSXはUNIXシステムのファイル構成
 - ユーザーという概念がOS9ユーザーにはわかりにくい？

9-ten.

11

Mac OS9とMac OS Xの違い



9-ten.

12

Mac OS9とMac OS Xの違い

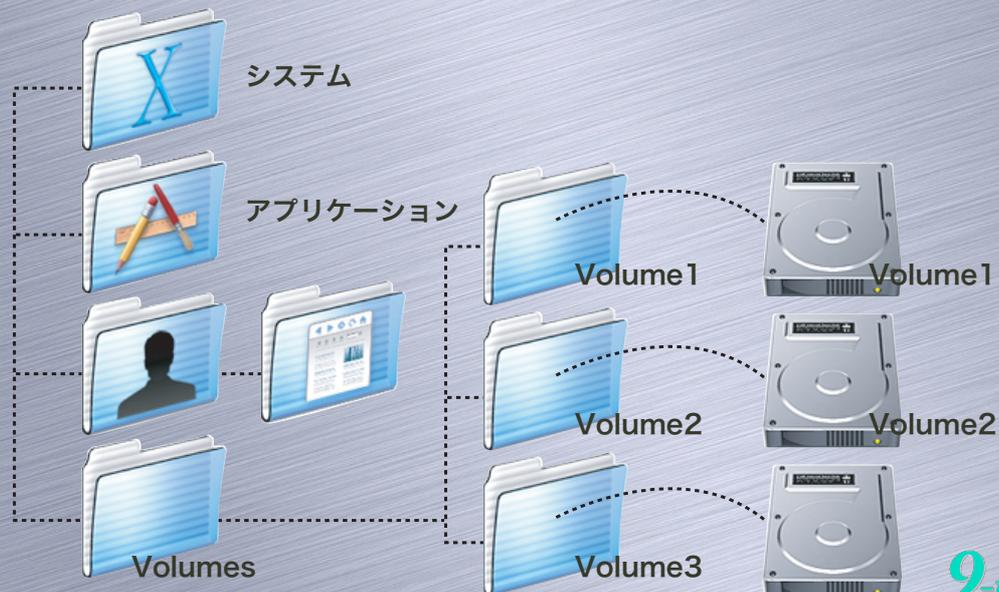
OS 9のファイル構成



9-ten.

Mac OS9とMac OS Xの違い

OS Xのファイル構成



9-ten.

OS XとOS X Serverの違い

- サーバー用の管理ツールの有無
 - ワークグループマネージャ
 - サーバ管理
 - サーバモニタ
- サーバーに必要なツールの有無
 - MySQL、MySQLマネージャなど

9-ten.

15

OS XとOS X Serverの違い

The image displays two screenshots from OS X Server. The left screenshot shows the 'サーバ管理' (Server Management) window, which includes a traffic graph and a list of services. The right screenshot shows the 'ワークグループマネージャ' (Workgroup Manager) window, which is used for creating and managing users.

サーバ管理の画面

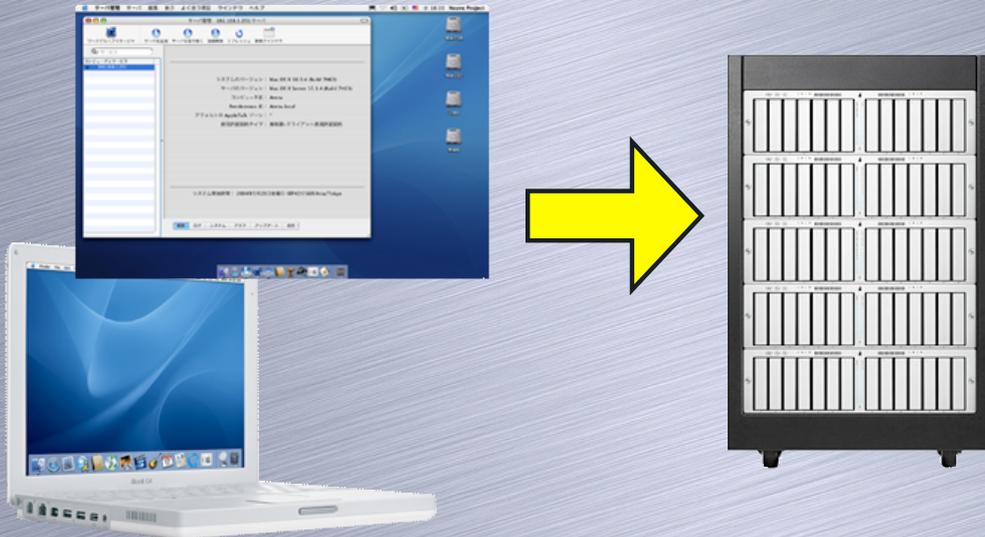
ワークグループマネージャの画面

9-ten.

16

OS XとOS X Serverの違い

Mac OS Xに管理ツールをインストールしてサーバをリモート管理可能



9-ten.

17

OS XとOS X Serverの違い



MySQLマネージャ

9-ten.

18

オープンソース利用環境の構築

- OSXで利用できるUNIXの資産を利用
 - OS9では利用が困難なデファクトスタンダードなツールを利用できる
- 運営しているWebサイトと同じ環境を構築することの利点
 - 試行錯誤がそのまま反映されるので環境をまたぐことが原因で発生するエラーがない

9-ten.

19

LAMP / LAPP

- LAMP / LAPPとは？
 - オープンソースで構築することが可能なWebアプリケーション環境
 - Linux, Apache, MySQL, PHPでLAMP
 - Linux, Apache, PostgreSQL, PHPでLAPP
- Linuxの部分をMac OS Xに置き換えて利用することができる

9-ten.

20

Apache

- 世界で最も多く利用されているWebサーバー
- OSXにもともと搭載されている



9-ten.

21

PHP

- Webサーバーと連携して動作するサーバーサイドスクリプト
- OSXにもともと搭載されている



9-ten.

22

MySQL

- オープンソースのリレーショナルデータベース
- OSXには含まれないが、OSX Serverには搭載されている



9-ten.

23

オープンソースのデータベース

- 最もメジャーな2つのデータベース
- 日本ではPostgreSQLのユーザーの方が多数派だった
- それぞれのデータベースの特徴
 - MySQLは、シンプルで高速
 - PostgreSQLは商用にひけをとらない多機能

9-ten.

24

環境構築に使うツール



Xcode Tools



TinkerTool



mi

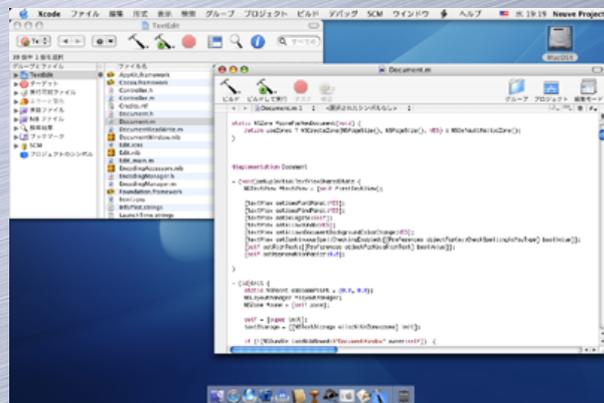


ターミナル



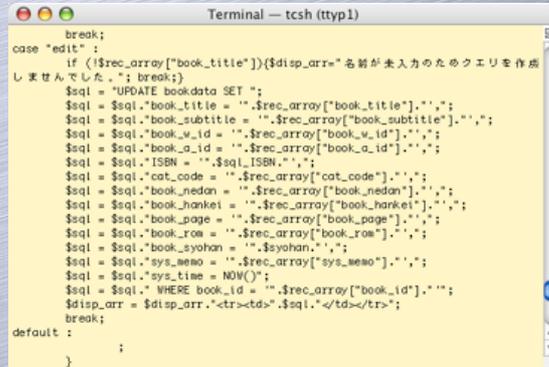
Xcode Tools

- OSに付属する開発ツール
- 後から任意でインストールする必要がある



ターミナル

- OS Xにもともと搭載されているコマンド操作をするツール
- Finderでは実現できない操作を可能にする



```
Terminal -- tcsh (tty1)
break;
case "edit" :
if (<${rec_array["book_title"]})${disp_arr="名前が空入力のためクエリを作成
しませんでした。"; break;}
$Sql = "UPDATE bookdata SET ";
$Sql = $Sql."book_title = '${rec_array["book_title"]},';
$Sql = $Sql."book_subtitle = '${rec_array["book_subtitle"]},';
$Sql = $Sql."book_w_id = '${rec_array["book_w_id"]},';
$Sql = $Sql."book_a_id = '${rec_array["book_a_id"]},';
$Sql = $Sql."ISBN = '${sql.ISBN},';
$Sql = $Sql."cat_code = '${rec_array["cat_code"]},';
$Sql = $Sql."book_nedan = '${rec_array["book_nedan"]},';
$Sql = $Sql."book_hankei = '${rec_array["book_hankei"]},';
$Sql = $Sql."book_page = '${rec_array["book_page"]},';
$Sql = $Sql."book_row = '${rec_array["book_row"]},';
$Sql = $Sql."book_syohan = '${syohan},';
$Sql = $Sql."sys_memo = '${rec_array["sys_memo"]},';
$Sql = $Sql."sys_time = NOW()";
$Sql = $Sql." WHERE book_id = '${rec_array["book_id"]},';
disp_arr = $disp_arr."<tr><td>${sql}</td></tr>";
break;
default :
;
```

Apacheの準備

- システム環境設定→共有から起動
- 起動の確認
 - Webブラウザで127.0.0.1へアクセス
- サイト用のデータを置く場所
 - /Library/WebServer/Documents/
 - サイトフォルダ

Apacheの準備



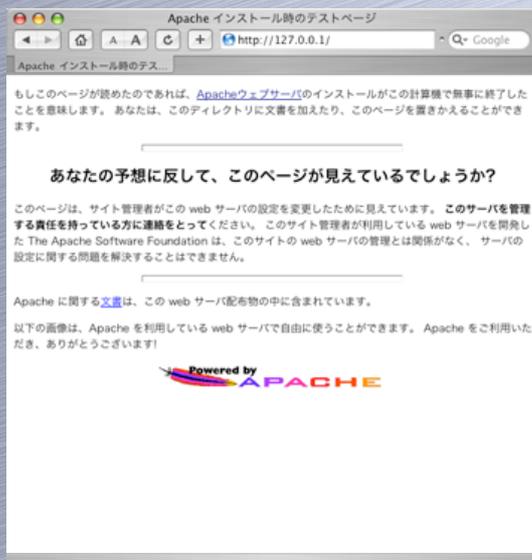
システム環境設定



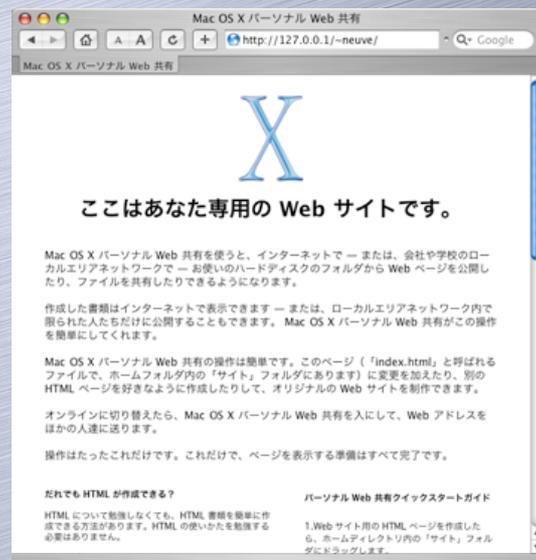
共有



Apacheの準備



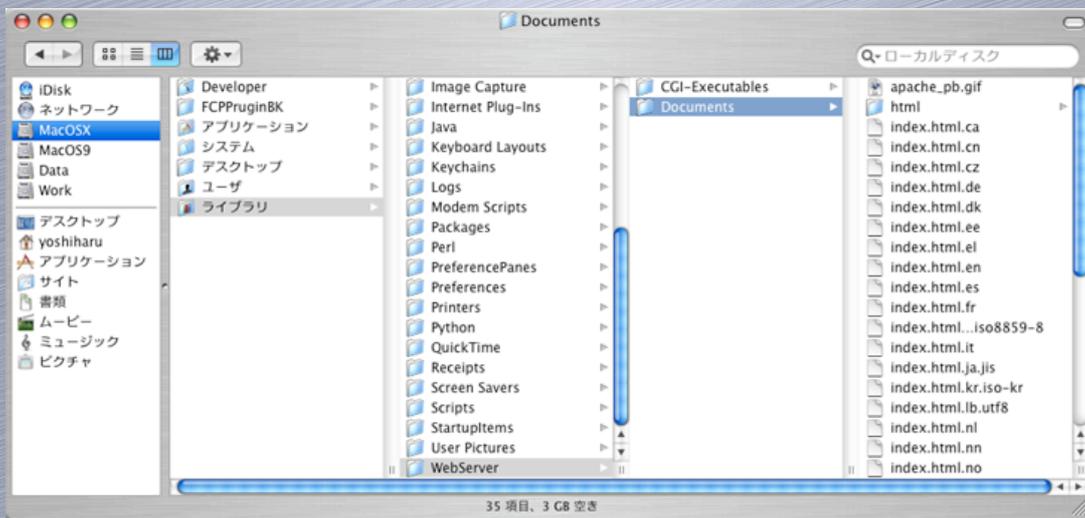
http://127.0.0.1/へアクセス



http://127.0.0.1/~neuve/へアクセス



Apacheの準備

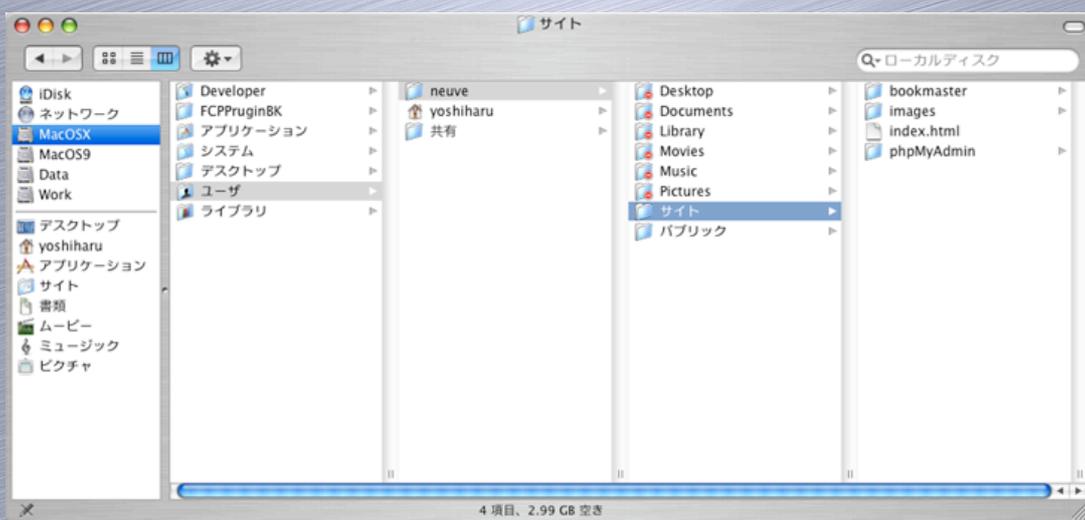


トップページのファイルの場所：/Library/WebServer/Documents/

9-ten.

33

Apacheの準備



ユーザーのホームページのファイルの場所

9-ten.

34

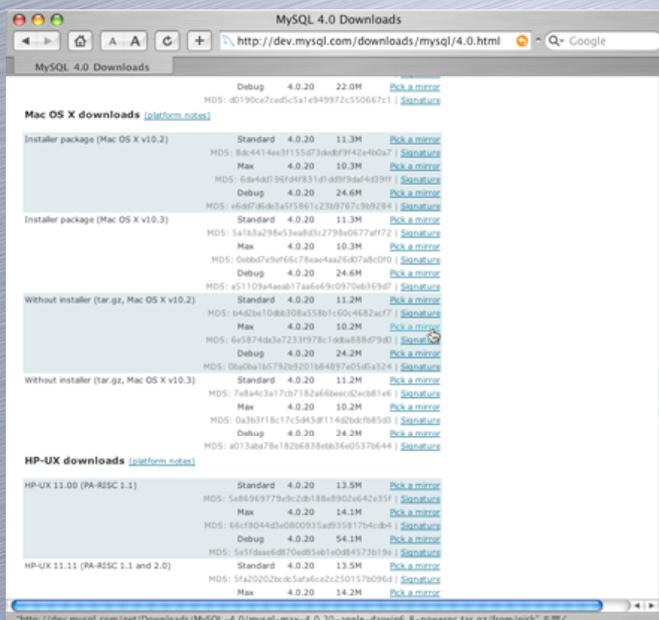
MySQLのインストール

- 公式にOS X用のインストーラーがある
 - 公式サイトからダウンロード可能
- ポイント
 - システムのユーザーアカウントを確認する
 - スタートアップの設定
 - rootのパスワードの設定

9-ten.

35

MySQLのインストール



ダウンロード & インストール

9-ten.

36

MySQLのインストール



```
Terminal — tcsh (tty1)
[Yoshiharu-Sato:/Volumes] yoshihar% id mysql
uid=74(mysql) gid=74(mysql) groups=74(mysql)
[Yoshiharu-Sato:/Volumes] yoshihar% █
```

mysqlというアカウントが
設定されているかどうかの確認

9-ten.

37

MySQLのインストール



9-ten.

38

MySQLのインストール

```
Terminal — tcsh (tty1)
[Yoshiharu-Sato:/Volumes] yoshihar% sudo /Library/StartupItems/MySQL/MySQL start
Starting MySQL database server
[Yoshiharu-Sato:/Volumes] yoshihar% /usr/local/mysql/bin/mysqladmin -u root password abcdefg
[Yoshiharu-Sato:/Volumes] yoshihar% █
```

sudo /Library/StartupItems/MySQL/MySQL start
でMySQLが起動 stopで停止、sudoは管理者権限が必要なコマンドw実行する際に使用

/usr/local/mysql/bin/mysqladmin -u root password abcdefg
でMySQLのrootユーザのパスワードを指定



PHPの準備

- ApacheでPHPを使用可能にする
 - Apacheの設定ファイルを変更します
 - /etc/httpd/httpd.conf
- OS Xのバージョンによる違い
 - PHPのバージョンはさまざま
 - オプションの設定も変化している



PHPの準備

- 最新版をインストール
 - セキュリティなどの不安を解消
 - 自分の要求に沿った設定への変更

9-ten.

41

PHPの準備

```
234 #LoadModule unique_id_module libexec/httpd/mod_unique_id.so ↓
235 LoadModule setenvif_module libexec/httpd/mod_setenvif.so ↓
236 LoadModule dav_module libexec/httpd/libdav.so ↓
237 LoadModule ssl_module libexec/httpd/libssl.so ↓
238 LoadModule perl_module libexec/httpd/libperl.so ↓
239 LoadModule php4_module libexec/httpd/libphp4.so ↓
240 LoadModule hfs_apple_module libexec/httpd/mod_hfs_apple.so ↓
241 LoadModule rendezvous_apple_module libexec/httpd/mod_rendezvous_apple.so ↓
242 ↓
243 # Reconstruction of the complete module list from all available modules ↓
244 # (static and shared ones) to achieve correct module execution order. ↓
245 # [WHENEVER YOU CHANGE THE LOADMODULE SECTION ABOVE UPDATE THIS. TOO] ↓
276 #AddModule mod_unique_id.c ↓
277 AddModule mod_so.c ↓
278 AddModule mod_setenvif.c ↓
279 AddModule mod_dav.c ↓
280 AddModule mod_ssl.c ↓
281 AddModule mod_perl.c ↓
282 AddModule mod_php4.c ↓
283 AddModule mod_hfs_apple.c ↓
284 AddModule mod_rendezvous_apple.c ↓
285 ↓
286 # ↓
287 # ExtendedStatus controls whether Apache will generate "full" status ↓
288 # information (ExtendedStatus On) or just basic information (ExtendedStatus ↓
```

行頭の#を削除して
Apacheを再起動

9-ten.

42

PHPの準備

	Mac OS 10.1	Mac OS 10.2	Mac OS 10.3
PHP Version	4.0.6	4.1.2	4.3.2
php.ini	/usr/lib	/usr/lib	/etc
xml	active	active/active/1.95.1	active/active/1.95.2
session	enabled	enabled	enabled
posix	1.1.1.4	1.1.1.5	1.1.1.8
pcre	enabled	enabled	enabled
mysql	3.23.32/builtin	3.23.39/builtin	3.23.49/builtin
ctype	-	-	enabled
curl	-	-	enabled
dbx	-	-	enabled
exif	-	-	enabled
ftp	-	-	enabled
ldap	-	-	enabled
mbstring	-	-	Multibyte/Japanese
odbc	-	-	enabled
sockets	-	-	enabled
tokenizer	-	-	enabled
zlib	-	-	enabled



43

PHPの準備

- 最新版のインストール手順
 - ソースをサイトからダウンロード
 - 必要なら他のライブラリもダウンロード
 - コンパイル
 - ライブラリを先にコンパイル
- PHPのインストール



44

phpMyAdmin

- phpMyAdminとは？
 - PHPで作成されたMySQLのインターフェイス
- なぜ必要か？
 - コマンドラインから操作は面倒
 - 状況も把握しにくい
 - SQL文のチェックに利用できる

9-ten.

45

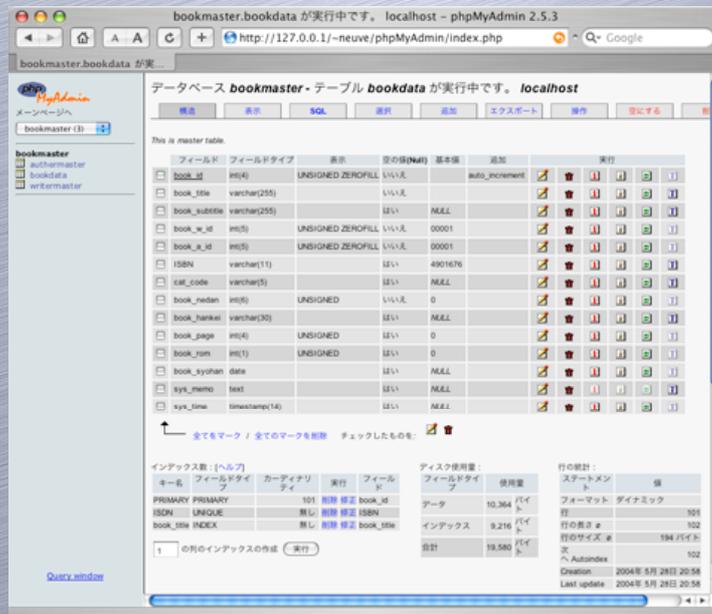
phpMyAdmin



9-ten.

46

phpMyAdmin



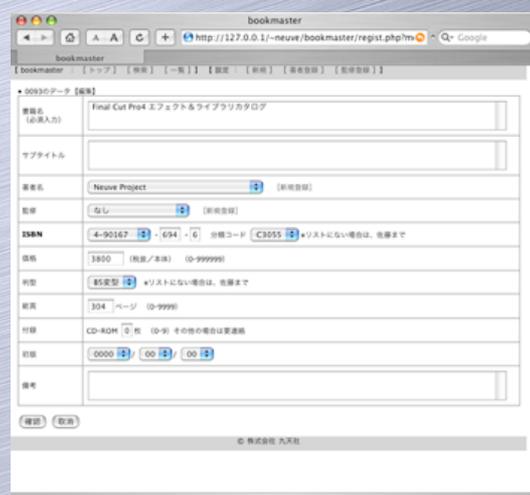
9-ten.

47

Webアプリケーションへ



phpMyAdminは万能だが操作煩雑



一般的なユーザのために
必要な操作だけを提供する

9-ten.

48

Webアプリケーションの作成

- Webアプリケーションとは？
 - Webブラウザでアクセス可能なアプリケーション
- Webアプリケーションの利点
 - ネットワークを経由した積極的な情報共有
 - メンテナンスの手間が省ける

9-ten.

49

Webアプリケーションの作成

- Webアプリケーションの利用
 - 社内ネットワークでの情報共有
(スケジュール共有など)
 - 共有サーバーが必要
- Webアプリケーションの個人利用
 - 高価なデータベースを購入不要
 - クライアントで動作させる

9-ten.

50

Webアプリケーションの一例

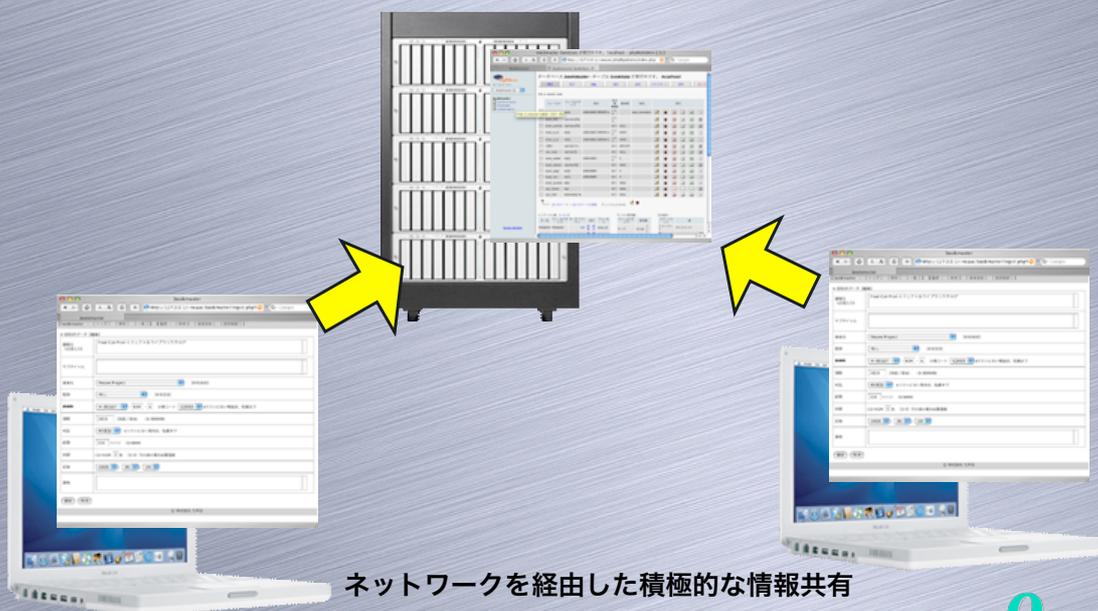
The screenshot shows a web browser displaying the 'bookmaster' application. On the left, there is a table listing various books with columns for title, author, and status. On the right, a detailed view of a book is shown, including its title 'Final Cut Pro4 エフェクト&ライブラリカタログ', author 'Neuve Project', ISBN '4-901676-94-6', and price '3,990'. Below this, there is a table with columns for '対象' (Target), '項目' (Item), '氏名' (Name), and 'チェック日' (Check Date).

(株) 九天社書籍データベース

最終的にこのリストを出力するのが目的



Webアプリケーションの利点



ネットワークを經由した積極的な情報共有
メンテナンスの手間が省ける

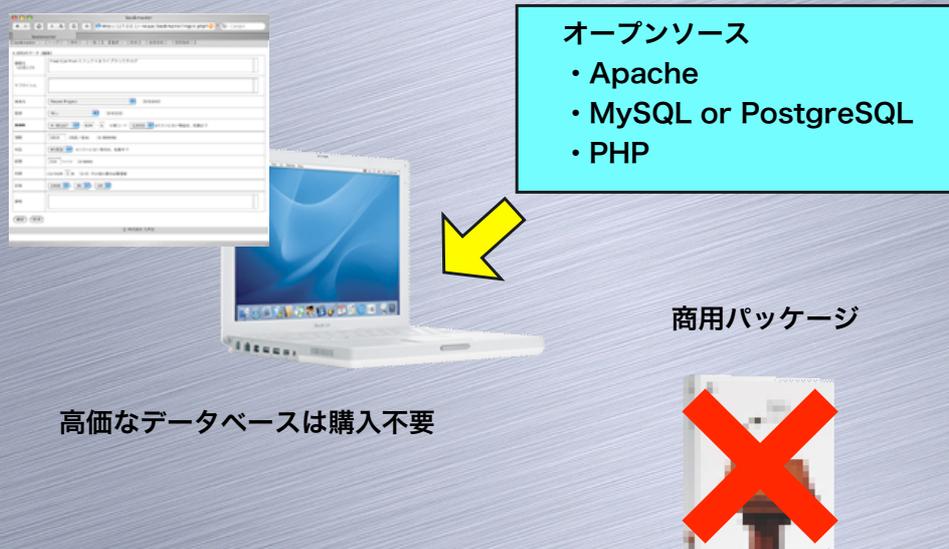


Webアプリケーションの利用



53

Webアプリケーションの個人利用



54

Webアプリケーションの成長（理想）



個人用から、SOHO、WANへとアップグレード

9-ten.

55

サンプルの制作過程

- 全体のラフ案検討
 - 規模が小さいので簡単に
 - インターフェイスから入ることが多い
- データベースの検討
 - データベースのアウトラインを検討します
 - 細かい変更はあとからでも可能

9-ten.

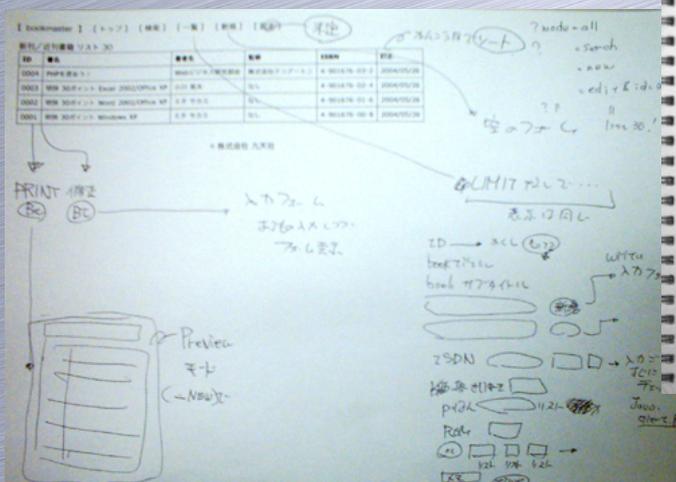
56

サンプルの制作過程

- コードの作成
 - ファイルの分割
 - HTMLから書き始める
 - 内容、デザイン、プログラムの分割
- 動作確認

ラフ案の検討

とりあえず、紙に書き出します



データベースの作成

☒ データベースのイメージ

データベース名 : mybookmark

URL一覧					
id	URL	タイトル	カテゴリ	メモ	登録日時

テーブル名 : url_master
 フィールド :
 url_id
 url_url
 url_title
 url_cat_id
 url_memo
 url_date

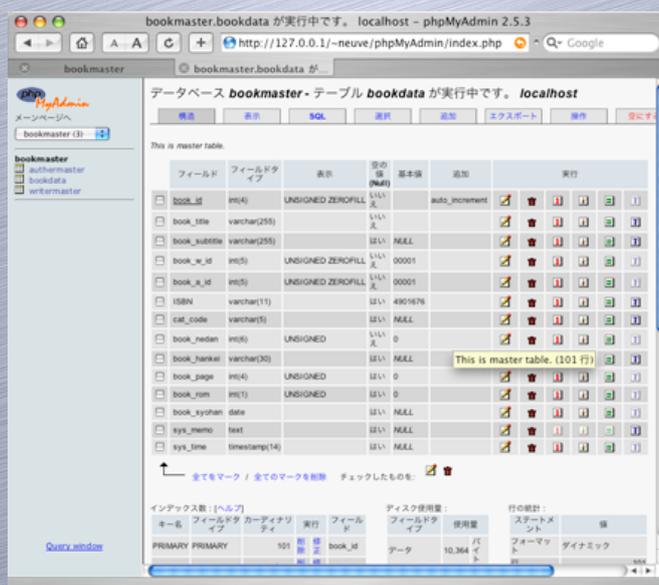
カテゴリ一覧	
id	カテゴリ

テーブル名 : cat_master
 フィールド :
 cat_id
 cat_name

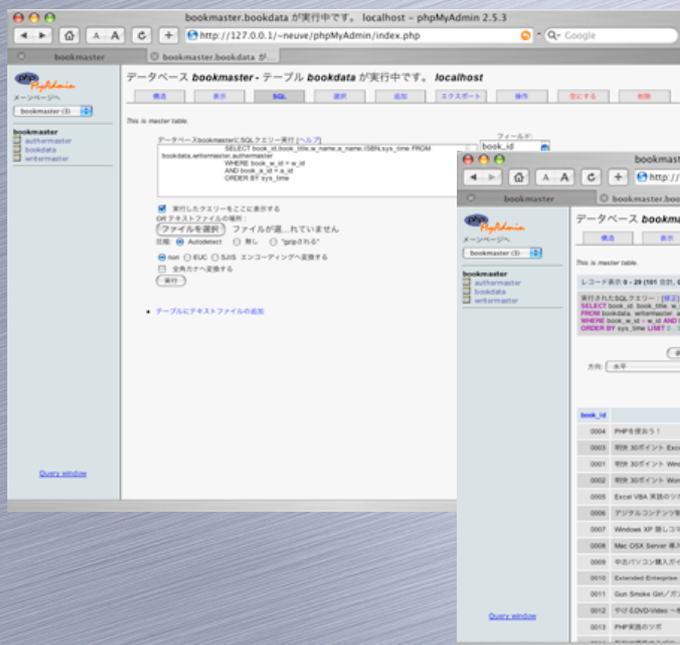
※cat_idの設定は
 url_cat_id同様の
 フィールドタイプにする



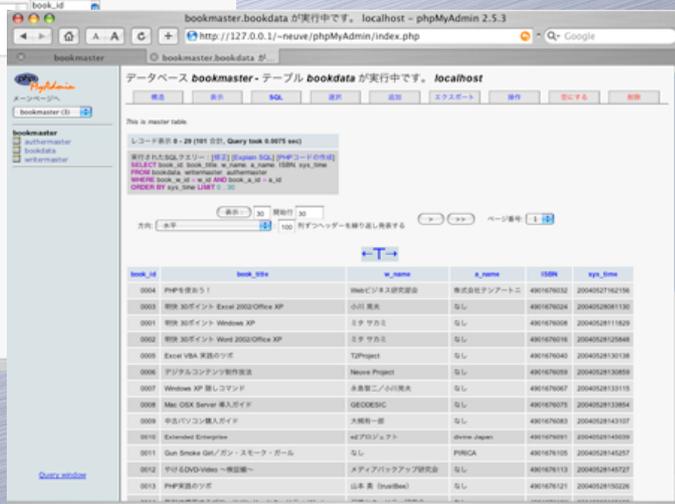
データベースの作成



データベースの作成



phpMyAdminで
SQL文を実行してみる



61

PHPのコードを作成

- ベースの作成
 - インターフェイスの基礎を固めます
 - HTMLやCSSでおおよその形作り
- 機能を分割
 - すべてのページで使い回すコードを別のファイルに記述します



62

PHPのコードを作成

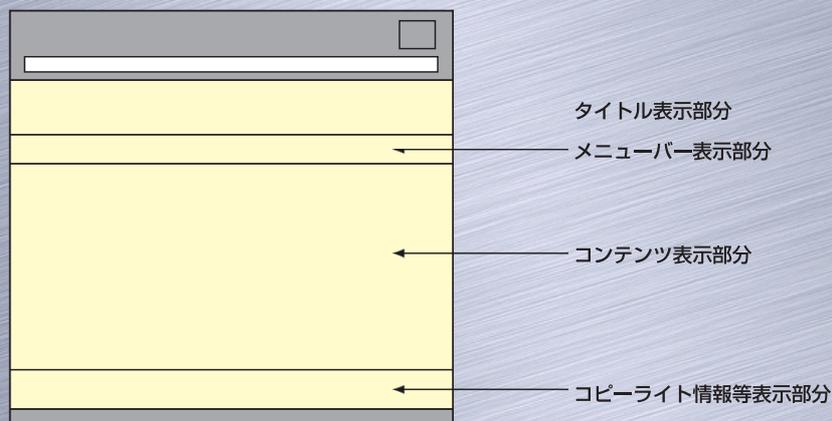
- データベースへの接続テスト
 - データベースへの接続部分をPHPで記述
- メイン機能の作成
 - データベースから必要な情報を引き出して、任意のフォーマットで表示する部分
 - その他の機能の作成

9-ten.

63

PHPのコードを作成

☒ 操作画面のイメージ



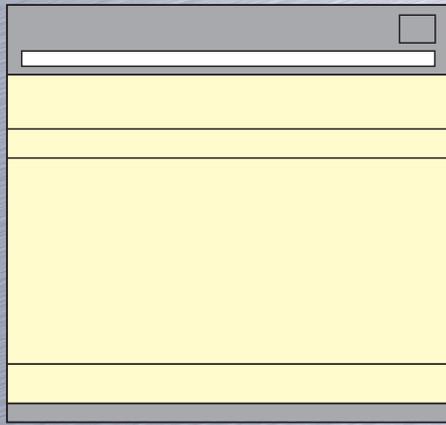
操作画面のイメージをもとにHTMLの骨格を作成

9-ten.

64

PHPのコードを作成

共有できる機能を分離する



デザイン部分はCSSへ

ヘッダの部分に関数に
メニュー部分も関数に

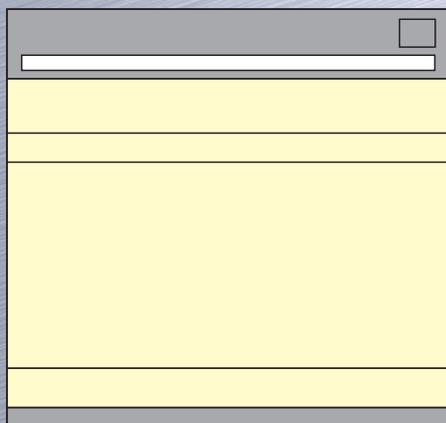
フッタの部分に関数に

9-ten.

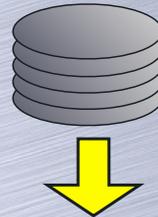
65

PHPのコードを作成

DB接続機能を作成



データベースへの問合せ



メイン部分に結果を
表示してみる

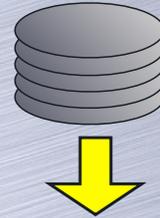
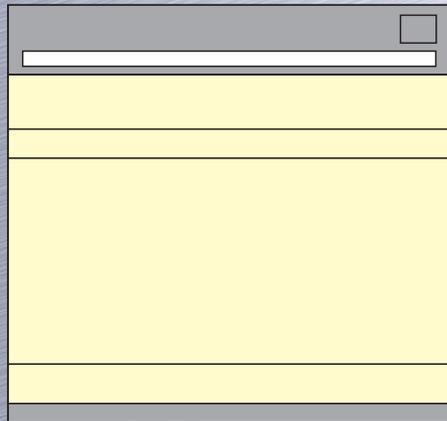
9-ten.

66

PHPのコードを作成

結果を正しく表示する機能を作成

データベースへの問合せ



結果をPHPで処理し、ブラウザに正しく表示されるように、HTMLで出力する



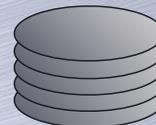
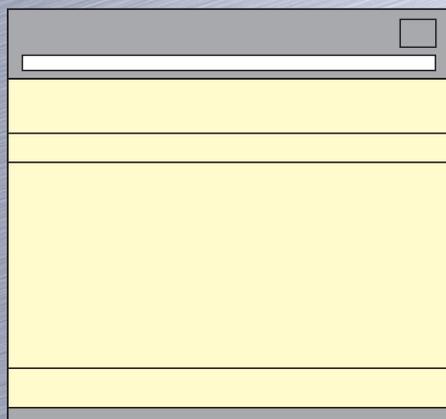
9-ten.

67

PHPのコードを作成

検索機能を作成

データベースへの問合せ



キーワードを元にSQL文をPHPで作成

結果をPHPで処理し、ブラウザに正しく表示されるように、HTMLで出力する

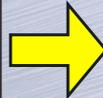
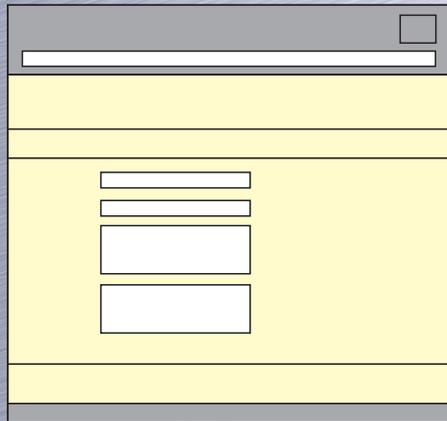


9-ten.

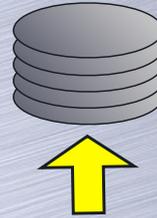
68

PHPのコードを作成

新規レコード登録機能
レコード修正機能を作成



データベースへの問合せ



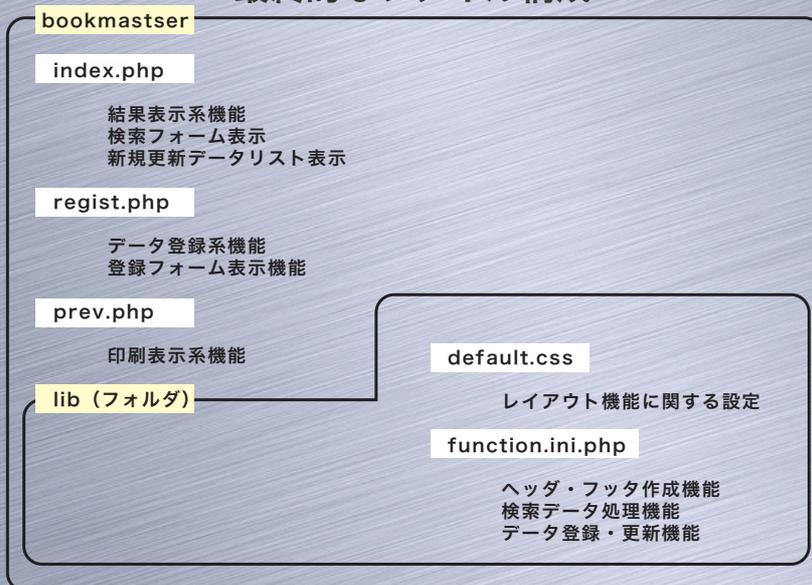
ブラウザからPOSTされる
情報をPHPで処理し、
データベースにUPDATE
やINSERTする

9-ten.

69

PHPのコードを作成

最終的なファイル構成



9-ten.

70

完成したサンプル



品名	販売/生産	3桁桁目ID
品名 001 すべてお揃いセット	ブランド名 なし	4-90001-000-0 2009/10/28
品名 002 外資 業務用パソコン (2011)	なし	4-90002-000-2 2009/10/28
品名 003 内装品 半導体冷却ファン	なし	4-90003-000-4 2009/10/28
品名 004 コシロヤでつくる 業務用ホームページ	なし	4-90004-000-7 2009/10/28
品名 005 パソコンがコントロールパネル 動作中心の仕組み	任意 利用も業務用クラウド なし	4-90005-000-9 2009/10/28
品名 006 The 名 名簿	任意 任意	4-90006-000-0 2009/10/28
品名 007 コントラクト 7年 大企業向け 業務用メモ	任意 任意 シンボル アイテム コンテンツ なし	4-90007-000-2 2009/10/28
品名 008 Next VISA ユーザー登録 業務用ソフト	なし	4-90008-000-4 2009/10/28
品名 009 Four Cal Book エントリーシステムソフト	None Product なし	4-90009-000-6 2009/10/28
品名 010 Oracle SQL 業務用ソフト	任意 任意	4-90010-000-8 2009/10/28
品名 011 パソコンがコントロールパネル 動作中心の仕組み	任意 利用も業務用クラウド なし	4-90011-000-9 2009/10/28
品名 012 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90012-000-9 2009/10/28
品名 013 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90013-000-9 2009/10/28
品名 014 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90014-000-9 2009/10/28
品名 015 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90015-000-9 2009/10/28

メイン画面



入力画面



検索画面



品名	販売/生産	3桁桁目ID
品名 001 すべてお揃いセット	ブランド名 なし	4-90001-000-0 2009/10/28
品名 002 外資 業務用パソコン (2011)	なし	4-90002-000-2 2009/10/28
品名 003 内装品 半導体冷却ファン	なし	4-90003-000-4 2009/10/28
品名 004 コシロヤでつくる 業務用ホームページ	なし	4-90004-000-7 2009/10/28
品名 005 パソコンがコントロールパネル 動作中心の仕組み	任意 利用も業務用クラウド なし	4-90005-000-9 2009/10/28
品名 006 The 名 名簿	任意 任意	4-90006-000-0 2009/10/28
品名 007 コントラクト 7年 大企業向け 業務用メモ	任意 任意 シンボル アイテム コンテンツ なし	4-90007-000-2 2009/10/28
品名 008 Next VISA ユーザー登録 業務用ソフト	なし	4-90008-000-4 2009/10/28
品名 009 Four Cal Book エントリーシステムソフト	None Product なし	4-90009-000-6 2009/10/28
品名 010 Oracle SQL 業務用ソフト	任意 任意	4-90010-000-8 2009/10/28
品名 011 パソコンがコントロールパネル 動作中心の仕組み	任意 利用も業務用クラウド なし	4-90011-000-9 2009/10/28
品名 012 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90012-000-9 2009/10/28
品名 013 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90013-000-9 2009/10/28
品名 014 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90014-000-9 2009/10/28
品名 015 業務用 3D-CAD 業務用ソフト	任意 任意	4-90015-000-9 2009/10/28

検索結果画面



印刷用画面



連絡先 : yoshiharu@neuve.com

URL : <http://www.neuve.com/>

