株式会社ジードライブ

2017 年度 新人研修 Java 総合講座

講座概要

開催日程	2017 年 4 月 10 日～5 月 31 日 9:00～18:00 （35 日間、262.5 時間）
到達目標	Java プログラマーとして Web システムの開発に携わるために必要なスキルを身につける。
研修料金	620,000 円（税込）
オプション	ビジネスマナー研修 （別料金、詳細はお問い合わせください）

カリキュラム

プログラミング基礎（1 日／7.5 時間）

修得目標スキル	コンピュータの基礎、プログラミングの基本知識、インターネットの基礎知識

1 日目

タイトル	トピック
01.コンピュータとプログラム	コンピュータの種類と構成、プログラムとは何か、コンピュータとプログラムの関係など
02.プログラムの基本構造	プログラムの動き、プログラムの流れ／フローチャート、プログラムの評価指標についての考え方
03.プログラミング思考に慣れる	ビジュアルプログラミング環境を使用したプログラミングの練習
04.データベース入門	データベースとは何か、データベースの種類、リレーショナルデータベースの概要
05.インターネットの基礎知識	インターネットの仕組み、インターネットの歴史と現状、Web とは／Web サイト閲覧のしくみ
06.インターネット関連用語の基礎	IP アドレス、ドメイン名、DNS、ポート番号、URL といったインターネットに関する用語

Ｊａｖａプログラミング基礎実習（4 日／30 時間）

修得目標スキル	Java によるプログラム作成技法

2 日目

タイトル	トピック
01.Java イントロダクション	Java 言語とは、Java の歴史と現状、Java の特徴、Java による Web システム開発の流れ
02.開発環境のセットアップ	Java プログラムの開発に必要な物、Java プログラムの開発環境のセットアップ方法
03.Eclipse の基本	Eclipse の基本的な用語や使い方、Java プログラムの作成から実行までの手順

04.Java プログラムの基本	ステートメント、ブロック、main メソッド、クラス、文字と文字列、エスケープシーケンス、コメント、フォーマット

3 日目

タイトル	トピック
05.演算と変数	入力、演算、出力、変数の概念と基本的な使い方
実習課題 01-1	平均値の計算
実習課題 01-2	不快指数の計算
06.分岐処理 1	if 文を使用した分岐構造の記述方法
07.分岐処理 2	switch 文を使用した分岐構造の記述方法、条件演算子(三項演算子)

4 日目

タイトル	トピック
実習課題 02-1	ランダムな数の大小判定
実習課題 02-2	不快指数の計算と判定
08.配列 1	配列の概念と基本的な使い方
09.反復処理 1	for 文を使った反復構造の記述方法
10.配列 2	配列変数の注意点、多次元配列
11.反復処理 2	while/do-while を使った反復構造の記述方法、break / continue の意味と使い方
実習課題 03-1	配列内の数の合計
実習課題 03-2	for 文を使ったピラミッドの描画
12.定数	定数の使い方、定数に関するリファクタリング

5 日目

タイトル	トピック
13.メソッド	メソッドの概念と使い方、引数、戻り値
14.変数のスコープ	変数のスコープという概念
実習課題 04-1	税込金額を計算するメソッドの実装
実習課題 04-2	階段を描画するメソッドの実装
15.クラスの利用	クラスの概念と利用方法の基本
16.コメント	コメントの基礎、コメントの応用的な使い方
17.コーディング規約	コーディング規約とは、コーディング規約の例

オブジェクト指向プログラミング実習（5 日／37.5 時間）

修得目標スキル	オブジェクト指向に則った Java プログラミング技法

6 日目

タイトル	トピック
01.オブジェクト指向入門	オブジェクト指向とは、オブジェクトとクラスの違い、オブジェクト指向プログラミングの特徴、継承、カプセル化、多態性、モデリング、UML

02.オブジェクト指向プログラミング基礎	クラスの定義方法、クラスの利用方法、クラスに関する用語や概念、プリミティブ型と参照型、アクセッサ、イニシャライザ
03.クラスの継承	クラスの継承に関する用語や概念

7 日目

タイトル	トピック
04.抽象クラス	抽象クラスの定義方法と使い方
05.インターフェース	インターフェースの定義方法と使い方
実習課題 01-1	簡単なクラスの作成（1）
実習課題 01-2	簡単なクラスの作成（2）
06.ストリーム入出力	Java API、ストリームの基礎、標準入出力の利用方法
07.ファイル入出力	ファイルからのデータの読み出し方法、ファイルへのデータの書き込み方法

8 日目

タイトル	トピック
08.ロギング	ログ出力ライブラリ「log4j」の使い方
実習課題 02-1	テキストファイルの行数のカウント
実習課題 02-2	九九の表をテキストファイルに出力する
09.List	List インターフェースの概要と使い方
10.Set	Set インターフェースの概要と使い方
11.Map	Map インターフェースの概要と使い方

9 日目

タイトル	トピック
12.StringBuilder	StringBuilder クラスの概要と使い方
13.日時の扱い	Date クラスや Calendar クラスを使った日時情報の扱い方
実習課題 03-1	得点が記入されたテキストファイルを読み込んでヒストグラムを作成する
14.例外	例外の概念と処理方法、独自の例外を利用する方法、 その他例外に関するルール
15.アノテーション	アノテーションとは、代表的なアノテーションとその用途

10 日目

タイトル	トピック
16.プログラムのテスト	JUnit を利用したプログラムのテスト方法
17.デバッグ	Eclipse のデバッガ機能を使ったプログラムのデバッグ方法
実習課題 04-1	テキストファイル内の単語数を数えるプログラム（1）
実習課題 04-2	テキストファイル内の単語数を数えるプログラム（2）
実習課題 04-3	ネット上にあるファイル内の単語数を数えるプログラム

HTML/CSS/JavaScript 実習（6 日／45 時間）

修得目標スキル	HTML/CSS/JavaScript による Web ページ作成技術

11 日目

タイトル	トピック
01.HTML/CSS 入門	Web ページの構成と HTML/CSS について、HTML 関連の仕様策定プロセス、HTML と CSS の歴史、HTML5 について
02.HTML の基本要素	HTML の基本構造、ページに関する情報の記述
03.文章の基本要素	見出し、段落、リストなどの記述
04.ページのリンク	ページ同士をリンクでつなぐ
05.画像の埋め込み	ページ内での画像を配置
実習課題 01-1	基本的な Web ページの作成

12 日目

タイトル	トピック
06.文書の構造化	文書に論理的な構造上の意味付けをする要素の種類と使い方
07.CSS 基礎 1	CSS の基本、CSS を使った各種スタイルの設定
08.CSS 基礎 2	ボックスモデルを意識した CSS によるスタイル設定
実習課題 02-1	基本的なスタイルのついたページの作成
実習課題 02-2	ボックスモデルのプロパティを設定したページの作成

13 日目

タイトル	トピック
09.CSS 基礎 3	CSS を使ったレイアウトの方法、CSS3 で導入されたプロパティ
10.表の作成	HTML を使った表組みの作成
11.フォームの作成	フォームのあるページの作成
実習課題 03-1	旅行代理店サイトのトップページの作成
12.JavaScript 基礎	JavaScript の概要、JavaScript の記述

14 日目

タイトル	トピック
13.ウィンドウ操作	JavaScript で新規ウィンドウを作成と操作
14.タイマー処理	一定時間後に処理を実行する方法、一定時間ごとに処理を繰り返し実行する方法
15.jQuery 基礎	jQuery の基礎知識
16.jQuery による要素の操作	jQuery を使った HTML 要素の操作
17.jQuery によるイベント処理	jQuery による Web ページ内の各種イベント処理
実習課題 04-1	別ウィンドウで地図を表示するリンク

15 日目

タイトル	トピック
18.jQuery によるエフェクト処理	jQuery によるフェードイン・フェードアウト等のエフェクト処理

実習課題 05-1	ページ上の画像を一定時間毎に切り替える
19.jQuery 応用	jQuery の応用的な使い方のためのガイド
20.jQuery プラグイン	jQuery のプラグイン「ColorBox」の使い方
実習課題 06-1	フォトギャラリーページを作る

16 日目

タイトル	**トピック**
21.フロントエンドフレームワーク入門	フロントエンドフレームワークとは、代表的なフロントエンドフレームワーク
22.Bootstrap 基礎 1	Twitter Bootstrap の導入方法、グリッドシステム、テーブルのスタイリング、ボタンのスタイリング
23.Bootstrap 基礎 2	フォームのスタイリング、ナビゲーションの作成、ページ番号のスタイリング、ラベルとバッジの作成、アラート、パネル
実習課題 07-1	Twitter Bootstrap を利用したページの作成

JSP/Servlet 実習（4 日／30 時間）

修得目標スキル	JSP/Servlet を使用した Web アプリケーション開発技術

17 日目

タイトル	**トピック**
01.開発環境のセットアップ	JSP/Servlet を使用した Web システム開発環境の準備方法
02.JSP 入門	JSP による Web システム用プロジェクトの作成から実行までの流れ
03.JSP 基礎	ディレクティブ、スクリプティング要素、アクションタグ、コメント、EL 式
実習課題 01-1	基本的な JSP ページの作成
04.リクエスト処理	外部入力値の取得に関する用語と概念、JSP で GET パラメータや POST パラメータの値を取得するプログラムの書き方
実習課題 02-1	フォームデータの処理

18 日目

タイトル	**トピック**
05.状態維持	クッキーのしくみと使い方、セッションのしくみと使い方、アプリケーション属性、暗黙オブジェクト
実習課題 03-1	セッションを利用したログイン機構の実装
06.JSTL 概要	JSTL の基礎、JSTL の基本的な使い方、スコープ、EL 式の暗黙オブジェクト
07.JSTL の基本機能	JSTL の Core ライブラリの使い方

19 日目

タイトル	**トピック**
08.JSTL 出力フォーマット	JSTL の i18n ライブラリの使い方
実習課題 04-1	JSTL を利用したページの作成
09.サーブレット入門	サーブレットの概要、サーブレットの記述方法

10.サーブレット基礎	JSP の扱い、サーブレットと JSP の対応関係、JSP の暗黙オブジェクトの扱い、フォームデータの扱い、URL 情報の取得
11.サーブレットと JSP の連携	オブジェクトのスコープ、サーブレットと JSP の連携、フォワード処理とリダイレクト処理
実習課題 05-1	サーブレットと JSP を組み合わせたページの作成

20 日目

タイトル	トピック
12.JavaBeans	JavaBeans の基本、JSP/Servlet と JavaBeans の連携
13.設定ファイルの基本	Web アプリケーション用設定ファイルの概要、 Tomcat 用設定ファイルの概要
14.サーブレットフィルター	サーブレットフィルターとは、サーブレットフィルターの作成と利用の方法
実習課題 06-1	ファイルに保存された情報を閲覧するページの作成
実習課題 06-2	ファイルに保存された情報の編集機能の追加
15.ファイルアップロード	ファイルアップロード処理の実装方法
実習課題 07-1	写真アップロード機能の実装

データベースプログラミング実習（4 日／30 時間）

修得目標スキル	データベースの基本操作、Java による JDBC を利用したデータベースとの連携方法

21 日目

タイトル	トピック
01.開発環境のセットアップ	データベースの基本、データベースを利用するための準備
02.MySQL による DB 操作	MySQL のデータ型、データベースの作成／削除、テーブルの作成／削除、プライマリーキー、オートインクリメント
03.MySQL によるデータ操作	データの追加／更新／削除、データの検索、テーブルの正規化、テーブルの結合、トランザクション
実習課題 01-1	備品管理システム用データベースの準備

22 日目

タイトル	トピック
04.ER 図基礎	ER 図とは、ER 図の概要、ER 図の表記ルール
05.ER 図の作成	MySQL Workbench を使用した ER 図の作成、ER 図から SQL 文の自動生成
実習課題 02-1	備品管理システム用データベースを ER 図で表現する
06.JDBC 入門	JDBC の概要、JDBC を利用した DB 接続
07.Java による DB 操作	JDBC を使った Java プログラムからのデータベース操作

23 日目

タイトル	トピック
実習課題 03-1	データベースに登録されている備品リストを表示するページの作成
08.DAO パターン	DAO パターンの概要、DAO パターンを使用したデータベースアクセスの

	実装
実習課題 04-1	備品管理システムの備品リストページの DAO パターンによる実装
実習課題 04-2	備品管理システムの備品登録機能の実装

24 日目

タイトル	トピック
09.ユーザ認証	ユーザ認証の種類、データベースを利用したユーザ認証の実装
実習課題 05-1	備品管理システムのログイン機能の実装
10.セキュリティ対策	Web アプリケーションに対する攻撃とその対策、 GET/POST パラメータのチェック

フレームワーク実習（5 日／37.5 時間）

修得目標スキル	Java 用フレームワークの利用技術

25 日目

タイトル	トピック
01.フレームワーク入門	フレームワークとは、フレームワークを利用するメリット／デメリット、代表的な Java 用フレームワーク
02.Spring の概要	Spring フレームワークの概要、Spring フレームワークの機能、Spring フレームワークの導入方法
03.Spring の DI 機能	DI（依存性注入）とは、DI の動作イメージ、DI を利用するメリット、Bean 定義ファイル、BeanFactory の生成と利用、DI の使い方、アノテーションによる DI の設定、Bean 定義ファイルによる DI の設定
04.Spring の AOP 機能	AOP（アスペクト指向プログラミング）とは、AOP の動作イメージ、AOP の利用場面、AOP を利用するメリット、Advice / JoinPoint / Pointcut / Aspect、Spring が提供する Advice の種類、AOP の使い方、アノテーションによる AOP の設定、Pointcut の記述方法、Advice 用メソッドの引数
実習課題 01-1	Spring の DIxAOP 機能を利用したプログラムの作成

26 日目

タイトル	トピック
05.Spring JDBC 入門	JDBC の問題点、Spring JDBC のメリット、Spring JDBC の Template クラス、Template クラス利用の準備
06.Spring JDBC 基礎	Template クラスでの SQL 実行、Template クラスを利用したデータの取得、RowMapper インターフェースを利用したドメインオブジェクトへの変換処理、BeanPropertyRowMapper を利用したドメインオブジェクトへの自動変換、Template クラスを利用した INSERT / UPDATE / DELETE 操作、NamedParameterJdbcTemplate クラスの利用
07.Spring のデータアクセス例外	データアクセス例外の扱いに関する問題点、Spring が提供する汎用データアクセス例外の利用
実習課題 02-1	Spring JDBC を利用したデータ操作の実装

27 日目

タイトル	トピック

08.SpringMVC の基礎 1	Spring MVC の概要、Spring MVC の動作概要、Controller の基本構造と作成方法、Spring MVC プロジェクト作成の流れ
実習課題 03-1	Spring MVC を利用した備品管理システムの実装 1
09.SpringMVC の基礎 2	Controller 用メソッドのカスタマイズ、フォームデータの受け取り
実習課題 04-1	Spring MVC を利用した備品管理システムの実装 2

28 日目

タイトル	トピック
10.Spring のバリデーション機能	Spring のバリデーション機能、Bean Validation の使い方、バリデーション用アノテーション、Hibernate Validator、エラーメッセージのカスタマイズ、バリデーション処理の実行、カスタムエラーの追加、エラーメッセージの出力
実習課題 05-1	Spring のバリデーション機能を使った備品管理システムの実装
11.Spring のタグライブラリ	form タグの生成、各種入力用タグの生成、form タグライブラリ使用時の属性の指定方法
実習課題 06-1	Spring のタグライブラリを使った備品管理システムの実装

29 日目

タイトル	トピック
12.Hibernate ORM 入門	O/R マッピングとは、Hibernate ORM の概要、マッピングファイルを利用した O/R マッピングの指定、アノテーションを利用した O/R マッピングの指定、Hibernate ORM の準備方法、マッピングファイルの記述方法、Hibernate ORM を利用した DB アクセス
13.Hibernate ORM の利用	Spring フレームワーク上での Hibernate ORM の利用、HQL を使用した Hibernate の利用
実習課題 07-1	Hibernate ORM を使った備品管理システムの実装 1
実習課題 07-2	Hibernate ORM を使った備品管理システムの実装 2

Web システム開発実務演習（6 日／45 時間）

修得目標スキル	Web システム開発工程の理解、Java による Web システム開発技術

30 日目

タイトル	トピック
01.演習概要	演習の概要
02.ソフトウエア開発工程	ソフトウエア開発工程の種類と概要
03.開発業務で扱う文書	Web システムの開発で作成する文書の種類と各文書の概要
04.仕様の理解	開発するシステムに関する仕様の把握
05.詳細設計	詳細設計の進め方
06.ソフトウェアテスト	ソフトウェアテストの工程、テストの設計と実施
07.スケジュール作成	仕様を基にしたスケジュールの作成

31～34 日目

タイトル	トピック

	開発作業	詳細設計～実装～テスト
35 日目		
	タイトル	**トピック**
	08.演習レビュー	作業内容とスケジュールのレビュー
	09.成果発表資料作成	成果発表会用の資料の作成
	10.成果発表	成果発表会

お問い合わせ

株式会社ジードライブ
電話： 03-5937-4844
メール： info@zdrv.com