



ملف البرنامج التدريبي

بيانات المعسكر

اسم المدرب	مجد ناصر	عدد الأسابيع	8
عنوان المعسكر (عربي)	تطوير تطبيقات الويب باستخدام لغة JAVA (Backend)	عدد الساعات	200
عنوان المعسكر (En)	Web Application Development By Java (Backend)	لغة المعسكر	اللغة العربية
المستوى	متقدم	التاريخ	من 23/07/2023 إلى 14/09/2023
طريقة التواصل	Discord : majdnaser	الوقت	من AM 10:00 إلى PM 3:00
مستوى الإنجليزية للمتدرب	■ مبتدئ	□ متوسط	□ متقدم
مجال البرنامج أو المعسكر	□ الأمن السيبراني □ البيانات والذكاء الاصطناعي □ البنية التحتية ■ البرمجيات والتطبيقات □ المبيعات والتسويق الرقمي □ الدعم والتشغيل □ الاستراتيجية والحوكمة ■ أخرى (تذكر):		
نوع البرنامج	معسكر	آلية الحضور	■ حضوري □ عن بعد
آلية تسليم الواجبات	Github		

نظرة عامة عن البرنامج التدريبي:

يمكن هذا المعسكر الطلاب من تعلم أساسيات لغة الجافا ثم بناء خادم تحت إطار عمل Spring Boot و ربطه بقاعدة بيانات بشكل كامل .

الوصف:

يهدف معسكر تطوير تطبيقات الويب باستخدام جافا إلى تمكين المتدربين من تعلم لغة الجافا بمستواها الأول والثاني ثم استخدامها لبناء تطبيقات ويب متقدمة تحت إطار عمل Spring Boot وحمايتها وربطها بقاعدة بيانات خاصة فيها .

الأهداف:

- التعرف على لغة جافا ومزاياها وتطبيقاتها .
- التعرف على إطار عمل Spring Boot وتحميل الأدوات الأساسية لبناء برنامج وتطبيقه .
- القدرة على بناء وحدات Spring Boot وتحميل المكتبات .
- القدرة على بناء قاعدة بيانات وربطها مع الخادم .
- القدرة على حماية الخادم باستخدام Spring Security .
- القدرة على اختبار أداء الخادم باستخدام Unit Testing .
- القدرة على بناء تطبيقات ويب متقدمة محمية و مرتبطة بقاعدة بيانات خاصة .

المخرجات:

في نهاية المعسكر سيكون المتدرب قادر على :

- بناء موقع كامل Backend باستخدام Spring Boot .
- بناء قاعدة بيانات مرتبطة بالموقع .
- معرفة كاملة بوحدات خادم Spring Boot .



توزيع المواضيع على الأسابيع

الأسبوع	الموضوع	العناوين الفرعية	تم تنفيذ	ملاحظات
1	<p>1. مقدمة في لغة الجافا</p> <p>2. أساسيات لغة الجافا والجمل الشرطية</p> <p>3. جمل التكرار</p> <p>4. المصفوفات</p> <p>5. الدوال</p>	<p>1.1 تاريخ لغة الجافا</p> <p>1.2 كيف تعمل لغة الجافا</p> <p>1.3 مميزات لغة الجافا</p> <p>1.4 التركيبة اللغوية للجافا Syntax</p> <p>2.1 المتغيرات .</p> <p>2.2 التعليقات .</p> <p>2.3 التسميات .</p> <p>2.4 أنواع البيانات .</p> <p>2.5 العمليات .</p> <p>2.6 تعريف الشروط .</p> <p>2.7 جملة الشرط if .</p> <p>2.8 جملة الشرط switch .</p> <p>3.1 تكرار العملية باستخدام for</p> <p>3.2 تكرار العملية باستخدام while</p> <p>do while - .</p> <p>3.3 إيقاف التكرار باستخدام break</p> <p>3.4 تجاوز خطوة من التكرار باستخدام continue .</p> <p>4.1 تعريف المصفوفات .</p> <p>4.2 الوصول لقيمة من خلال index</p> <p>4.3 تعديل قيم المصفوفة .</p> <p>4.5 عدد عناصر المصفوفة باستخدام length .</p> <p>4.6 قراءة عناصر المصفوفة .</p> <p>5.1 تعريف دالة .</p> <p>5.2 استدعاء دالة .</p> <p>5.3 الدالة والمدخلات ومفهوم parameters .</p> <p>5.4 الدالة والمدخلات ومفهوم Arguments .</p>		



		5.5 الفرق بين Argument و parameters 5.6 إنشاء الدالة مع return .		
		<p>1.1 خطأ لغوي Syntax error . 1.2 خطأ وقت التشغيل Runtime error . 1.3 خطأ منطقي logical error . 1.4 حل استثناءات التشغيل . 1.5 استخدام throw & throws .</p> <p>2.1 أنواع نماذج البرمجة . 2.2 كلمة static . 2.3 مفهوم access Modifiers . 2.4 مفاهيم OOP . 2.5 مفهوم التغليف .</p> <p>3.1 مفهوم الوراثة . 3.2 كلمة Super .</p> <p>4.1 مفهوم التجريد . 4.1 مفهوم interface .</p> <p>5.1 مفهوم تعدد الأشكال . 5.2 تطبيق مفهوم تعدد الأشكال .</p>	<p>1. الاستثناءات 2. نماذج البرمجة ومبادئ OOP 3. الوراثة 4. التجريد 5. تعدد الأشكال</p>	2
		<p>1.1 تاريخ الثورات . 1.2 الثورة الرقمية وظهور الويب . 1.3 مقدمة حول Spring Boot . 1.4 مميزات Spring Boot . 1.5 تثبيت متطلبات التشغيل . 1.6 بناء برنامج باستخدام Spring Boot Initializr . 1.7 مكتبة Spring web . 1.7 إنشاء API وتشغيل البرنامج .</p> <p>2.1 التعليقات التوضيحية . 2.2 ملفات JSON . 2.3 وحدة التحكم Controller layer .</p>	<p>1. مقدمة حول الويب وحول Spring Boot 2. مفاهيم أساسية حول Spring 3. مفهوم REST و CRUD 4. مفهوم التحقق Validation 5. وحدة الخدمة Service layer</p>	3



		<p>2.4 مفهوم Spring Context .</p> <p>2.5 مفهوم Spring Container .</p> <p>3.1 مفهوم REST وأفعاله الرئيسية .</p> <p>3.2 مفهوم CRUD .</p> <p>3.3 بناء REST Api .</p> <p>3.4 طلبات , POST , PUT , GET , DELETE .</p> <p>3.5 مكتبة Lombok .</p> <p>4.1 مكتبة Validation .</p> <p>4.2 رموز حالات الاستجابة HTTP Status codes .</p> <p>5.1 مكتبة Validation .</p> <p>5.2 تطبيق مفهوم dependency injection .</p>		
		<p>1.1 مفهوم قواعد البيانات .</p> <p>1.2 مميزات قواعد البيانات .</p> <p>1.3 نظام إدارة قواعد البيانات DBMS .</p> <p>1.4 قاعدة البيانات العلاقية .</p> <p>1.5 أنواع البيانات .</p> <p>1.6 القيود .</p> <p>1.7 أدوات الاستعلام .</p> <p>1.8 لغة الاستعلام الهيكلية SQL</p> <p>2.1 مفهوم (Object Relational Mapping (ORM</p> <p>2.2 أداة ORM</p> <p>2.3 أداة Hibernate .</p> <p>2.4 مفهوم JPA .</p> <p>2.5 ربط مشروع بقاعدة البيانات .</p> <p>2.6 وحدة المستودع Repository layer .</p> <p>2.7 إنشاء Query باستخدام الدوال الجاهزة .</p> <p>2.8 إنشاء Query بإنشاء دوال جاهزة .</p> <p>3.1 مفهوم JPQL</p>	<p>1. مقدمة في قواعد البيانات</p> <p>2. إدارة البيانات العلاقية باستخدام JPA</p> <p>3. استخدام JPQL</p> <p>4. نصائح التحكم Controller Advise</p> <p>5. مشروع فردي</p>	4



		<p>3.2 إنشاء Query باستخدام JPQL</p> <p>4.1 الاستثناءات في Spring Boot .</p> <p>4.2 إنشاء استثناء Exception .</p> <p>5.1 مشروع فردي لقياس مهارات بناء مشروع مع ربطه بقاعدة البيانات عن طريق أنواع Query المختلفة .</p>		
		<p>1.1 ماهي علاقة OneToOne .</p> <p>1.2 تطبيق العلاقة باستخدام التعليقات التوضيحية .</p> <p>2.1 ماهي علاقة OneToMany .</p> <p>2.2 تطبيق العلاقة باستخدام التعليقات التوضيحية .</p> <p>3.1 ماهي علاقة ManyToMany .</p> <p>3.2 تطبيق العلاقة باستخدام التعليقات التوضيحية .</p> <p>4.1 تنسيق السجل الافتراضي .</p> <p>4.2 إضافة سجلات خاصة .</p> <p>5.1 مشروع جماعي لقياس مهارات بناء مشروع كامل لموقع مع ربطه بقاعدة البيانات عن طريق أنواع Relations المختلفة والعمل ضمن الفريق .</p>	<p>1.العلاقات في - OneToOne JPA</p> <p>2.العلاقات في OneToMany - JPA</p> <p>3.العلاقات في ManyToMany - JPA</p> <p>4.السجلات والتسجيل في Spring</p> <p>5.مشروع جماعي</p>	5
		<p>1.1 مميزات Spring Security .</p> <p>2.1 إضافة Spring Security للمشروع .</p> <p>2.1 إعادة كتابة دالة Dao Authentication Provider .</p> <p>3.1 إعادة كتابة دالة Security Filter Chain .</p>	<p>1. أمان الخادم Spring Security</p> <p>2. المصادقة (Authentication)</p> <p>3. الترخيص (Authorization)</p> <p>4. اختبار الخادم باستخدام Junit 5 - وحدة المخزن والخدمة .</p> <p>5. اختبار الخادم باستخدام</p>	6



		4.1 اختبار لوحدة المخزن ووحدة الخدمة . 5.1 اختبار لوحدة التحكم .	Junit 5 - وحدة التحكم .	
		1.1 تجهيز المشروع على Heroku . 1.2 نشر التطبيق باستخدام Heroku . 2.1 التعرف على Figma . 2.2 التعامل مع القوالب الجاهزة في Figma . 2.3 تنسيق المكونات في figma . 3.3 كيفية جمع متطلبات . 3.2 تخطيط class diagram و usecase . 4.1 تصميم هوية المشروع . 4.1 بناء واجهات محاكية ل Backend المشروع .	1. نشر المشروع . 2. أساسيات تصميم الواجهات باستخدام figma . 3. جمع متطلبات المشروع النهائي . 4. تصميم واجهات محاكية ل Backend	7

آلية التقييم

10	المشاركة والتفاعل
10	اختبار
20	الواجبات والتمارين
30	المشاريع
30	المشروع النهائي



مواعيد الإختبارات

13/8/2023	اختبار
10/8/2023	مشروع فردي 1
17/8/2023	مشروع فردي 2
24/8/2023	مشروع جماعي
14/9/2023	المشروع النهائي