



جامعة طرابلس
كلية تقنية المعلومات

مقرر جافا متقدمة (ITSE322)



توثيق نظام حجز مواعيد في صالات الافراح أعضاء الفريق

الطالب	رقم القيد	مهمة البرمجة للعضو
تغريد محمد زقلام	2221807213	+ تصميم الواجهات ActionListeners + Validation + JTable
ملاك نجيم بن عياد	2221808541	تصميم قاعدة البيانات + JDBC CRUD + DAO + Collections
اسراء رمضان سليمان	2221806966	Multithreading+ I/O Streams+logging actions+Reports+exporting

فكرة المشروع – Overview :

المشروع عبارة عن نظام لإدارة وحجز صالات الأفراح، بحيث يتيح:
• تسجيل الدخول مع تحديد صلاحيات المستخدم (موظف / مدير).
• الموظف يمكنه:

إضافة حجز جديد للزبائن، البحث عن الحجوزات باستخدام : اسم القاعة , التاريخ.
• المدير يمكنه:

إضافة حجز جديد , إدارة الصالات (إضافة - تعديل - حذف - عرض) , إدارة الموظفين داخل النظام (إضافة - تعديل - حذف) , إدارة الحجوزات (تعديل - حذف) , عرض التقارير الكاملة للحجوزات مع حساب السعر العام لكل الحجوزات , تصدير التقارير إلى ملف نصي, وجود نظام Logging لتتبع العمليات التي تحدث داخل النظام , استخدام الخيوط (Threads) للتحديث التلقائي للتقارير ولعرض شريط التحميل أثناء التصدير.

التقنيات والأدوات المستخدمة :

- تصميم الواجهات الرسومية – Java Swing
- ربط البرنامج بقاعدة البيانات – Java JDBC
- MySQL – تخزين البيانات (users – halls – bookings)
- Progress Bar + التحديث التلقائي – Threads
- الكتابة في الملفات (تقارير + سجلات) – I/O Streams
- حفظ وعرض البيانات List التعامل مع – Collections Framework
- التعامل مع الأخطاء البرمجية – Exception Handling

الميزات الرئيسية المنفذة وكيفيه العمل لكل مطلوب :

: Exception Handling

تم استخدام نظام المعالجة كالتالي:

- وضع جميع العمليات الحساسة داخل try
- في حالة وجود خطأ يتم التقاطه بواسطة catch
- إرسال رسالة خطأ للمستخدم عن طريق JOptionPane
- تسجيل الخطأ في ملف Log باستخدام LoggerUtil_ES

: Collections

تم استخدام:

- ArrayList لتخزين الحجوزات والقاعات مؤقتًا
- عمليات بحث وتصفية حسب الحاجة
- وذلك لتسهيل إدارة البيانات داخل النظام

: JDBC CRUD

تنفيذ عمليات CRUD كاملة:

- إضافة بيانات جديدة
- تحديث الحجوزات
- حذف السجلات
- البحث وجلب البيانات من MySQL
- وذلك عبر DAO + PreparedStatement + PreparedStatement

: GUI + Event Handling

تم تصميم جميع الواجهات باستخدام Swing:

- JFrames, JPanels, JButtons, JTable
- استخدام ActionListener لمعالجة جميع الأحداث
- إضافة Validation لمنع الإدخال الخاطئ

: الإدخال والإخراج – I/O Streams :

تم تطبيق:

- تصدير التقارير إلى ملف TXT
- نظام التسجيل (Logging) لتتبع الأخطاء والعمليات التي ينفذها المستخدم

: Multithreading

تم استخدام الـ Threads في:

- Auto Refresh لصفحة التقارير
- Progress Bar أثناء عملية التصدير
- وذلك لتحسين تجربة المستخدم ومنع تجمّد الواجهة.

Database Design – قاعدة البيانات

الجدول:

• users (id, username, password, role)

• halls (id, name, capacity, price, status)

• bookings (id, hall, customerName, phone, date, guests)

الصفحات الرئيسية في النظام :

بالنسبة للمدير (Admin):

AdminWindow_TM.1 : صفحة الرئيسية تحتوي على :
إدارة الصالات , إدارة الموظفين , إنشاء حجز جديد , البحث عن
الحجوزات , التقارير.

HallManagementForm_TM.2 – إدارة الصالات

EmployeeManagementForm_TM.3 – إدارة الموظفين

BookingForm_TM.4 – إضافة الحجوزات

ManageBooking.5 – البحث المرن عن الحجوزات وإدارتها
(الحذف + التعديل)

ReportsView_TM.6 – التقارير + التصدير + ال Threads

بالنسبة للموظف (Employee):

MainWindow_TM.1 (نسخة محدودة) تحتوي على :
إنشاء حجز جديد فقط , البحث عن الحجوزات.

BookingForm_TM.2 – إضافة الحجوزات

SearchForm_TM.3 – البحث المرن عن الحجوزات

التحديات التي واجهتنا :

1. ربط النظام مع MySQL على أجهزة الفريق المختلفة
2. التعامل مع التحويل بين النصوص والأرقام
3. استخدام Threads دون التأثير على الواجهة
4. إضافة نظام الصلاحيات (Admin/Employee) وتحديد الواجهات المتاحة لكل مستخدم.
5. تنسيق الواجهات وربطها بشكل صحيح بالمشروع

الدروس المستفادة :

- فهم أفضل لـ JDBC وربط ال GUI بقاعدة البيانات.
- أهمية إدارة الأخطاء وحماية النظام من إدخال البيانات الخاطئة .
- العمل الجماعي وتوزيع المهام .
- استخدام I/O Streams و Threads في مشاريع حقيقية .

: لقطات شاشة – Sample Screenshots

1- LoginForm_TM

2- AdminWindow_TM

بالنسبة للمدير (Admin):

3- ManageBooking

Booking ID	Hall	Customer	Date	Guests

4- BookingForm_TM

5- EmployeeManagementForm_TM

ID	Username	Role
1	malak	admin
3	adnan	admin
4	esraa	employee

6- HallManagementForm_TM

ID	Name	Capacity	Price	Status

7- ReportsView_TM

Booking ID	Hall	Customer	Date	Guests	Total Price
1	Royal Hall	Sara Ali	20-12-2015	200	20000.0
2	Four Seasons	Amr	11-1-2016	300	30000.0
3	Crystal Hall	Amr	4-12-2016	300	30000.0
4	Four Seasons	Saba	7-1-2016	400	40000.0
5	Crystal Hall	Saba	7-6-2016	800	80000.0
6	Four Seasons	Amr	3-3-2016	500	50000.0
7	Crystal Hall	Far	11/9/16	300	30000.0
8	Four Seasons	Amr	20/10/11	300	30000.0

بالنسبة للموظف (Employee):

3- BookingForm_TM

4- SearchForm_TM

Booking ID	Hall	Customer	Date	Guests

1- LoginForm_TM

2- MainWindow_TM