**وثيقة توصيف نظام إدارة معهد تدريب**

**Academy Management System**

**Version 1.0**

**16 / 6 / 2020**

**Seri Kroma NABEGH QANAS ALI ALSALAMAN RAHAF ALHAJ IBRAHEEM**

**طُلب منّي بناء نظام برمجي لإدارة معهد تدريب في إحدى الدول العربية غير موطني (الجمهورية العربية السورية) و أذكر هذا الأمر لأهميّته في بناء أيّ نظام برمجي و هو التواجد ضمن موقع المؤسّسة المُراد بناء النظام لها حتى يتسنّى لي فهم كامل لآلية العمل في تلك المؤسسة و بدون هذا التواجد ستزيد الصعوبات في فهم آلية العمل تلك ..**

**في هذه الوثيقة شرح مفصّل لآلية العمل تلك (آلية عمل نظام الإدارة) ..**

**وثيقة توصيف البرمجية Software Requirements Specification لها أقسام محدّدة هي بمثابة خطوات متكاملة لتوصيف و شرح النظام بشكل يوازي بين الفريق البرمجي المختصّ (على عِلْم بالمصطلحات البرمجيّة) و بين الزبون الذي سيتمّ بناء البرمجيّة من أجله (ليس له عِلْم بمعاني المصطلحات البرمجيّة) لذلك تُكتب هذه الوثيقة بشكل يوازي بين الجانبين ..**

**هذه الأقسام مرتّبة بهيكليّة ثابتة تحوي هي :**

**1.0) المقدمة Introduction : هي الأخرى لها أقسام محدّدة :**

**1.1) الهدف Purpose : الهدف من هذه الوثيقة شرح آلية عمل نظام إدارة المعهد , و إبراز تفاصيل هذا النظام و القيود التي يعمل ضمنها , و عرض بعض واجهات النظام الأساسيّة , و هذه الوثيقة موجّهة كما ذكرت لكلّ من الفريق البرمجي المطوّر للنظام و لصاحب المعهد الذي سيعمل النظام فيه على حدّ سواء ..**

**1.2) المجال Scope : هنا نذكر مجال عمل النظام (النطاق الذي سيعمل به النظام) , هذا النظام صُمِّم ليعمل ضمن نطاق محلّي (داخل المعهد) , ليقوم بكافة العمليات التي كانت تحصل بشكل يدوي من قبل الموظفين ليحدّ بذلك من الجهد الذي كان يُبذل و من ضياع للبيانات و تكرار لها و حدوث أخطاء في آلية عمل المعهد ..**

**1.3) قاموس المصطلحات Glossary :**

**و له أسماء أخرى مثل (تعاريف Definitions - مرادفات Acronyms - اختصارات Abbreviations)**

|  |  |
| --- | --- |
| **بعض المصطلحات في النظام بالإنجليزية ومعانيها** | |
| **قسم الإدارة** | **MANAGEMENT DEPARTMENT** |
| **قسم التسجيل** | **REGISTRATION DEPARTMENT** |
| **قسم المحاسبة** | **ACCOUNTING DEPARTMENT** |
| **وضع الحساب (متصل - غير متصل)** | **ACCOUNT STATUS** |
| **نمط الحساب (إدارة - محاسبة - تسجيل)** | **ACCOUNT TYPE** |
| **وصف العمل** | **WORK DESCRIPTION** |
| **القاعة** | **CLASSROOM** |
| **وصف القاعة** | **CLASSROOM DESCRIPTION** |
| **المحاضر** | **TRAINER** |
| **الاسم الأول** | **FIRST NAME** |
| **الاسم الأوسط** | **MIDDLE NAME** |
| **الاسم الأخير** | **LAST NAME** |
| **رقم الهوية (الرقم الوطني)** | **IDENTIFICATION** |
| **تاريخ الميلاد** | **BIRTHDATE** |
| **الجنسية** | **NATIONALITY** |
| **اسم المادة التي يعطيها المحاضر** | **MATERIAL NAME** |
| **الجنس** | **GENDER** |
| **الدورة التدريبية** | **COURSE** |
| **الفئة العمرية** | **AGE GROUP** |
| **صف الطالب** | **STUDENT CLASS** |
| **قيمة التسجيل في الدورة** | **COURSE VALUE** |
| **الرمز المعرّف** | **ID** |
| **الموظف** | **EMPLOYEE** |
| **الراتب** | **SALARY** |
| **عدد الأيام في الأسبوع** | **DAYS AT WEEK** |
| **عدد الساعات في اليوم** | **HOURS AT DAY** |
| **قيمة الساعة للموظف** | **ONE HOUR COST** |
| **إجازة سنوية** | **ANNUAL VACATION** |
| **المدة** | **DURATION** |
| **إجازة مرضيّة** | **SICK LEAVE** |
| **عمولة** | **COMMISSION** |
| **خصم** | **DISCOUNT** |
| **زيادة راتب** | **SALARY INCREASE** |
| **دخول الموظف** | **ENTRY** |
| **خروج الموظف** | **EXIT** |
| **دفع راتب** | **SALARY PAYMENT** |
| **قيمة الدفعة** | **PAYMENT VALUE** |
| **الأب** | **FATHER** |
| **الأم** | **MOTHER** |
| **كيف تعرّفت علينا** | **HOW TO KNOW US** |
| **مدرسة الطالب** | **STUDENT SCHOOL** |
| **تسجيل** | **REGISTRATION** |
| **ضريبة** | **TAX** |
| **دفعة طالب** | **STUDENT PAYMENT** |
| **قيمة دفعة طالب** | **STUDENT PAYMENT VALUE** |
| **الدفعة القديمة** | **OLD PAYMENT** |
| **الدفعة الجديدة** | **NEW PAYMENT** |
| **مجموع دفعات الطالب** | **SUM OF PAYMENTS** |
| **الباقي المترتب على الطالب** | **REST VALUE** |
| **اسم الشخص** | **PERSON NAME** |
| **نتيجة الاتصال** | **CONNECTION RESULT** |
| **التاريخ الذي تم تأجيل المكالمة له** | **CALL LATER DATE** |
| **ملاحظات** | **NOTES** |
| **إضافة** | **ADD** |
| **تعديل** | **UPDATE** |
| **إنشاء ملف** | **CREATE FILE** |
| **استيراد أرقام الهاتف** | **IMPORT NUMBERS** |
| **الاتصال بالشخص** | **CALL NUMMBER** |
| **جميع البيانات التي يشملها النظام من طلاب و موظفين و عمليات تسديد أقساط الطلاب و عمليات دفع رواتب الموظفين .. إلخ** | **DataBase** |

**1.4) المراجع References :**

**Advanced Java 2 Platform Book**

**Head First Java 2nd Edition Book**

**PHP And MySql Learning Book**

**OReilly Head First SQL Book**

**1.5) نظرة عامّة عن الوثيقة Overview Of Document :**

**في القسم التالي سأتكلّم بشكل أعمق عن تفاصيل النظام و مكوّناته و بيئة عمله ليتسنّى لكلّ من يقرأ هذه الوثيقة أن يصبح ملمّ بآليّة عمل هذا النظام..**

**2.0) الوصف بصورة شاملة Overall Description :**

**2.1) بيئة النظام System Environment :**

**النظام عبارة عن تطبيق مكتبي (Desktop Application) يعمل على عدّة أجهزة في المعهد (كلٌّ حسب القسم الموجود فيه) علماً أنّه في المعهد ثلاثة أقسام (إدارة Management - تسجيل Registration - محاسبة Accounting) لتحقيق تزامن الأجهزة بالطّبع تتّصل جميعها بقاعدة بيانات موجودة على سيرفر معيّن و تجري العمليّات اللازمة على البيانات من إضافة و تعديل و حذف ...  
يمكن تطوير النظام في إصداره الثاني ليتمّ استخدام أداة ماديّة (قارئ الباركود) الخاص بالبطاقة الشخصيّة ليسهل بذلك إدخال بيانات الطلاب و الموظفين و غيرهم ...**

**2.2) المتطلّبات الوظيفية Functional Requirements Specification :**

**هي اختصاراً العمليّات المطلوب من النظام القيام بها..**

**طُلب من النظام بشكل عام السيطرة التامّة على آلية عمل المعهد المتمثّلة بإدارة أمور الطلاب و الموظفين العاملين في المعهد بأقسامه المختلفة و أعضاء الكادر التدريسي..  
لذلك نسرد عمليات النظام كما يلي(المتطلّبات الوظيفية):**

* **يقوم النظام بإضافة بيانات الحسابات للدخول إلى التطبيقات**
* **يقوم النظام بإضافة بيانات الأقسام الموجودة بالمعهد**
* **يقوم النظام بإضافة بيانات القاعات**
* **يقوم النظام بإضافة الدورات التدريبية من قبل قسم الإدارة ليتمّ البدء بتسجيل الطلاب في هذه الدورات من قبل قسم التسجيل**
* **يقوم النظام بإضافة بيانات المحاضرين (راعى النظام الفصل بين الموظفين و الكادر التدريسي في المعهد)**
* **يقوم النظام بجلب كافة المعلومات المتعلّقة بجميع أمور المعهد (موظفين - طلاب - دورات تدريبيّة - محاضرين - دفعات رواتب الموظفين - الدفعات المستلمة من الطلاب و المتبقيّة عليهم و غيرها الكثير...) يحوي التطبيق الخاص بقسم الإدارة أكثر من 200 معلومة تمكّن إدارة المعهد من متابعة العمل لحظة بلحظة**
* **يقوم النظام بإضافة بيانات الموظفين (في المعهد 3 أنواع من الموظفين طُلب من النظام مراعاة آلية التعامل مع كلّ نوع منهم)**
* **يقوم النظام بتعديل بيانات الموظفين في حال طرأ أي تغيير على بياناتهم الشخصيّة أو رواتبهم أو أو...**
* **يقوم النظام بتسجيل دخول و خروج نوع خاص من الموظفين ليس لهم راتب شهري ثابت إنّما يستلموا مستحقاتهم المالية حسب عدد ساعات دوامهم في المعهد (توزيع الساعات عشوائي غير ثابت و في أيام غير ثابتة)**
* **يقوم النظام بدفع المستحقات الماليّة للموظفين بأنواعهم الثلاثة إن كانت رواتب شهريّة ثابتة و ما يتبعها من نشاطات على الراتب (عمولة - خصم - زيادة راتب) أو الحساب التلقائي لعدد ساعات دوام الموظفين الذين ليس لهم رواتب شهريّة ثابتة و بالتالي حساب المستحقات الماليّة لهم وفقاً لأجرة السّاعة المُتّفق عليها مع المعهد**
* **من الأمور الهامّة في عملية دفع المستحقات الماليّة للموظفين أنّه ربّما لا يتمّ دفع المستحقات الشهريّة دفعة واحدة لذلك راعى النظام هذا الأمر بحيث يدفع المعهد حسب ما يشاء للموظف و يحتفظ النظام بالباقي ليتمّ دفعه مع مستحقات الشهر الذي يليه**
* **يقوم النظام بتحديث رواتب الموظفين (الذين لهم رواتب شهريّة ثابتة) شهرياً بحيث إذا لم يتمّ دفع راتب موظف لمدة 3 أشهر نعود لنجد النظام قد احتفظ براتبه للـ 3 أشهر و لم يتمّ ضياع شيء منه**
* **يقوم النظام (في قسم المحاسبة) بجلب المعلومات التي تهمّ عمل هذا القسم فقط (لا يحقّ له الوصول إلى معلومات تخصّ إدارة المعهد و الوصول إلى معلومات تخصّ قسم التسجيل)**
* **يقوم النظام بتسجيل بيانات الطلاب في المعهد (إن كانوا طلاب قدامى يتمّ تحديث البيانات لا إضافتها من جديد في كلّ مرّة يسجّل فيها الطالب في إحدى دورات المعهد)**
* **يقوم النظام بتعديل بيانات الطلاب المسجّلين في المعهد في حال طرأ أيّ تغيير على بياناتهم الشخصيّة**
* **يقوم النظام بتسجيل الطلاب في الدورات التدريبية التي يرغبون بها و المُضافة من قبل قسم الإدارة و لم تنته بعد**
* **يقوم النظام باستلام الدفعات من الطلاب المسجّلين في الدورات التدريبيّة (ليس شرطاً أن يدفع الطالب أجرة التسجيل في الدورة التدريبيّة دفعة واحدة إنّما يستطيع على دفعات إذا أراد لذلك يقوم النظام بتسجيل الدفعات و الاحتفاظ بالمتبقّي على الطالب إلى حين دفعه بشرط قبل أن تنتهي الدورة)**
* **يقوم النظام بتعديل الدفعات المُستلمة من الطلاب بعد تسجيلها (يستطيع الطالب بعد أن يدفع دفعة معيّنة لدورة معيّنة أن يعدّلها سواء كان زيادة أو نقصان)**
* **يقوم النظام (في قسم التسجيل) بجلب المعلومات التي تهمّ عمل هذا القسم فقط (لا يحقّ له الوصول إلى معلومات تخصّ إدارة المعهد و الوصول إلى معلومات تخصّ قسم المحاسبة)**

**فيما يلي مخطط حالات الاستخدام Use Case لكل قسم من الأقسام لتوضيح طريقة عمله في النظام أكثر :**

**قسم الإدارة :**



**قسم المحاسبة :**



**قسم التسجيل :**



**2.3) User Characteristics مميزات أو خواص المستخدم :**

**هذا النظام من حيث الاستخدام لا يُعتبر من الأنظمة صعبة الاستخدام كلّ ما يحتاجه القائمين على العمل في المعهد هو الدقّة في التعامل معه من أجل تنظيم أمور الموظفين و الطلّاب و بالتالي المعهد بشكل سهل و دقيق**