Student Affairs and Registration Project Artificial Intelligence (SARPAI)

مشروع شؤون الطلبة والتسجيل للذكاء الاصطناعي (سارب للذكاء الاصطناعي)

Haider D. Abd
College of Computer Science and IT
University Of Anbar
Anbar, Iraq
pe.hd_abd_1982@uoanbar.edu.iq

الخلاصة

مشروع شؤون الطلبة والتسجيل (سارب) هو حل متقدم ومبتكر مصمم لإحداث ثورة في شؤون الطلبة والتسجيل في الجامعات والكليات. يعمل هذا المشروع المتطور والمدعوم بالذكاء الاصطناعي على تسهيل وتسريع ودقة الإنجاز للمهام الإدارية وتعزيز الكفاءة العامة للمؤسسات الأكاديمية من ناحية المصادقات والوثائق الآلية كتجربة خالية من المتاعب للطلبة والخريجين ، حيث يتم انجاز كافة التأييدات والوثائق والشهادات والاحصائيات التي تم إنشاؤها على الفور من خلال خوارزميات التنفيذ السريع حيث يمكن للجامعات والكليات البدء في الاستفادة من المشروع في لمح البصر، بحيث يعطي الأولوية لأمن وخصوصية البيانات الحساسة باستخدام أحدث معايير التشفير وحماية امن البيانات ، مما يضمن بقاء معلومات الطلبة سرية ومحمية من الوصول غير المصرح به.

الدقة التي يحركها الذكاء الاصطناعي تتضمن خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتطورة في المشروع على معالجة بيانات دقيقة وخالية من الأخطاء من بداية تسجيل الطالب في الكلية إلى تخرجه وإنشاء المستندات حيث يقوم المشروع بإزالة والقضاء على الأخطاء البشرية التي يمكن ان تحدث في الأساليب التقليدية ، مما يضمن نتائج دقيقة في كل مرة. ويسهل المشروع التدفق السلس للبيانات بين الأقسام والأنظمة المختلفة داخل المؤسسة الأكاديمية. يتيح ذلك التحديثات في الوقت الفعلي والتواصل الفعال والتنسيق العالي بين أصحاب المصلحة ، مما يؤدي إلى تحسين إجراءات العمليات.

الكلمات الدالة: سارب؛ مشروع شؤون الطلبة والتسجيل؛ SARP

المقدمة

ماهو الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي أو الذكاء الصناعي (بالإنجليزية: Artificial intelligence) هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها من خلال نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج وردود الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة.

أنواع الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه إلى ثلاثة أنواع:

1- **الذكاء الاصطناعي الضيق**

وهو الذكاء الاصطناعي الذي يتخصص في مجال واحد، فمثلا هناك انظمة ذكاء اصطناعي يمكنها التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، وهو الشيء الوحيد الذي تفعله.

2- **الذكاء الاصطناعي العام**

يشير هذا النوع إلى حواسيب بمستوى ذكاء الإنسان في جميع المجالات، أي يمكنه تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها.

3- **الذكاء الاصطناعي الفائق**

يعرف الفيلسوف في أكسفورد نيك بوستروم الذكاء الفائق بأنه "فكر أذكى بكثير من أفضل العقول البشرية في كل مجال تقريبا، بما في ذلك الإبداع العلمي والحكمة العامة والمهارات الاجتماعية".

وكل نوع من الذكاء الاصطناعي اعلاه له خوارزميات يعتمد عليها حتى تتعامل مع كميات هائلة من البيانات والمعلومات بواسطة أجهزة الحاسوب.

أنواع خوارزميات الذكاء الاصطناعي

سنتعرف فيما يلي على اهم واشهر خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتي تنقسم إلى ثلاثة أنواع كما يلي:

1- خوارزميات التصنيف (Classification Algorithms)
2- خوارزميات الانحدار (Regression Algorithms)
3- خوارزميات التجميع (Clustering Algorithms)

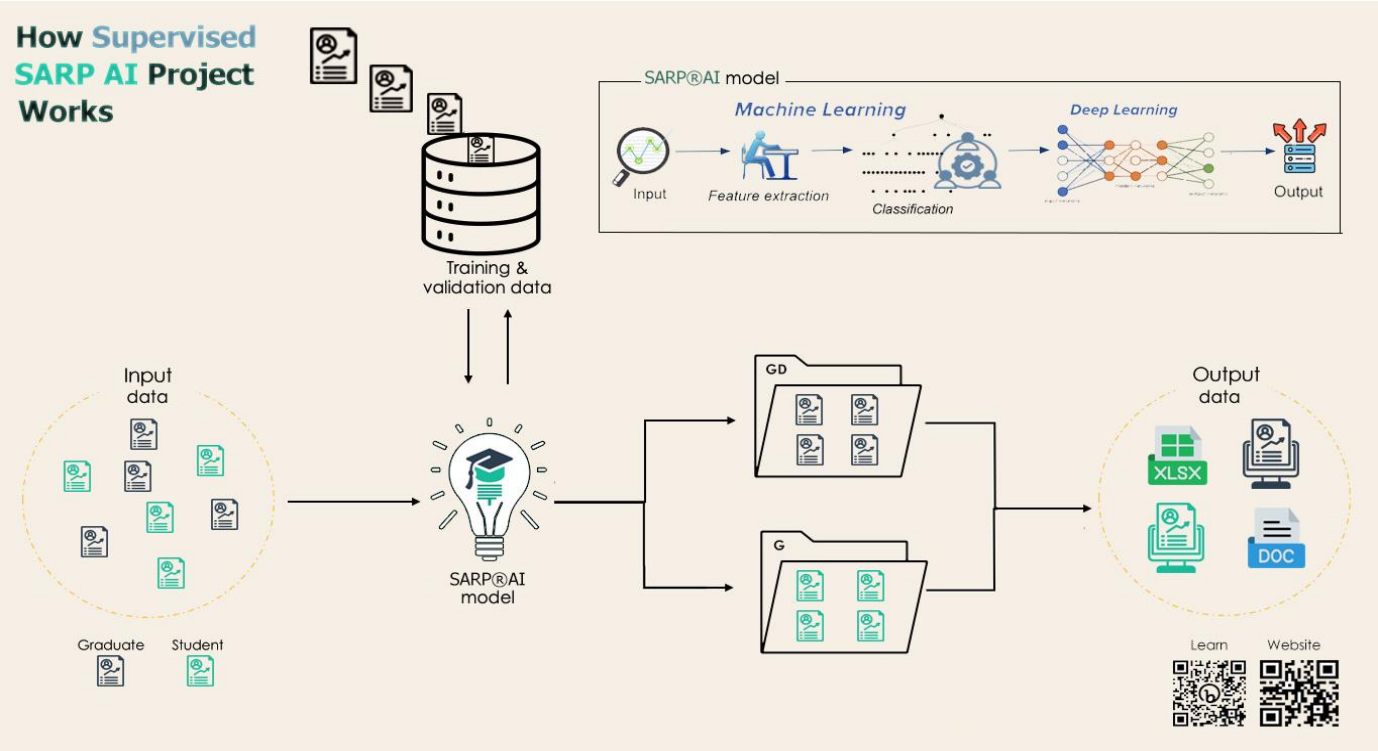
الفصل الأول - مقدمة عن المشروع

ما هو سارب

يعرف سارب - SARP هو اختصار لعبارة (Student Affairs and Registration Project) معناه باللغة العربية مشروع شؤون الطلبة والتسجيل وهو مشروع الذكاء الاصطناعي في حلول وخدمات الجامعات والكليات، يوفر سارب تصميم والطباعة الآلية للتأييدات والوثائق والشهادات والإحصاء الجامعي وترحيل لطلبة الجامعة والخريجين في أسرع وقت ممكن كما يضمن سرعة التنفيذ وأمن المعلومات ودقة تدفق تصحيح البيانات من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

ماذا يقوم المشروع (سارب)

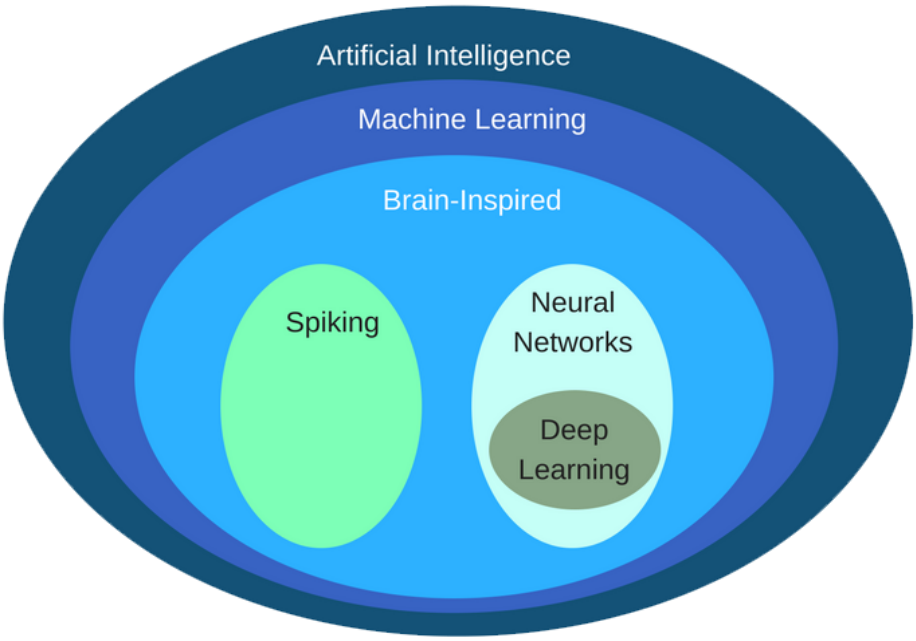
لاشك ان الهدف من المشروع هو اكمال مهمة بشرية معقدة بكفاءة، يقوم المشروع بتجهيز كافة المجالات الخاصة في شعبة التسجيل وشؤون الطلبة في الكليات والجامعات من ناحية تصميم وطباعة المستندات وتحليل الاحصائيات وتصحيح الأخطاء وحفظ وتحديث وتشفير المعلومات والملفات بأسرع وقت ممكن بدقة عالية على حسب عمل البرامج الموجودة داخل المشروع. وأيضا يقوم بحضر تصميم وطباعة المستندات للطلبة والخريجين المخالفين لضوابط وقوانين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي والمبينة تفاصيلها على عملية الادخال والإخراج الموضحة في صورة (شكل 1).



شكل 1. مخطط عمل سارب للذكاء الاصطناعي

ويمثل صورة (شكل 1) كل برنامج داخل المشروع يقوم بأخذ المدخلات المتمثلة بالبيانات والمعلومات وغيرها، ثم يختار الخوارزمية المناسبة بناء على نوعية العمل، لتقوم بتطبيقها خطوة بخطوة لتوليد المخرجات، فعلى سبيل المثال محرك البحث عبارة عن خوارزمية تأخذ استعلام البحث كمدخل وتبحث في قاعدة البيانات الخاصة به. ومثال اخر تصميم وطباعة وثيقة تخرج بالدرجات للطالب باللغتين العربية والانجليزية عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي، تقوم بإدخال بطاقة الدرجات الخاصة بالطالب المصنفة ببرنامج اكسل داخل برنامج الخاص بالوثائق ومن ثم تعمل خوارزمية التصنيف على شكل فئات ومجموعات وبعد ذلك تقوم خوارزميات الانحدار بالتنبؤ بقيم البيانات الجديدة (المخرجات) بناء على خصائص البيانات المدخلة إلى النظام (الناتجة من خوارزميات التصنيف) بعد ذلك يأتي دور خوارزمية التجميع تقوم بأسلوب التعلم الالي غير خاضع للأشراف الذي يقوم بتحليل البيانات وتجميعها ثم تصنيف نقاط البيانات الى مجموعات وكل مجموعة تكون متشابهة في نفس الخصائص والسمات، بعد ذلك يأتي دور تدفق البيانات من التعلم الالي (Machine Learning) الى التعلم العميق (Deep Learning) عن طريق الشبكات العصبية (Neural Networks) بحسابات معقدة وتصحيح الأخطاء بشكل اعمق، بعدها يأتي دور التصنيف الخاص بالخريجين بأخذ المعلومات (مخرجات التعلم العميق) وتكون جاهزة للتصميم والطباعة.

يوضح صورة (شكل 2) والمبينة ادناه العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق. نطاق الذكاء الاصطناعي أكبر من نطاق التعلم الآلي وهو أكبر من نطاق التعلم العميق. بمعنى آخر، التعلم العميق هو مجموعة فرعية من التعلم الآلي الذي هو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي.



شكل 2. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق

الفصل الثاني – نظام المشروع والتطبيق العملي

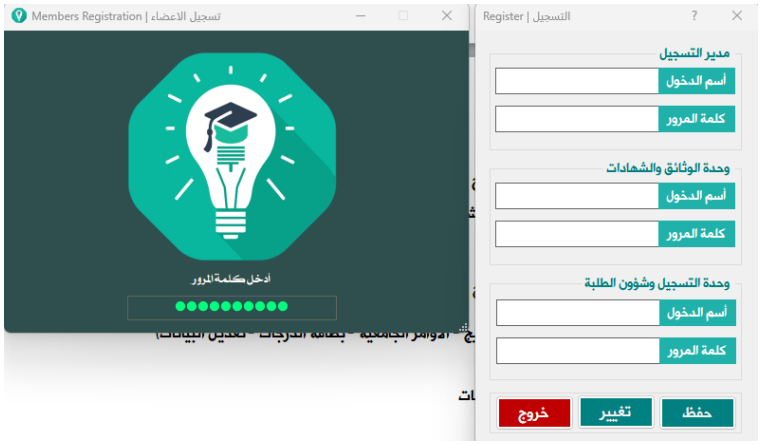
ما هو نظام المشروع

هو نظام إدارة مشروع شؤون الطلبة والتسجيل يعرف باسم نظام سارب للذكاء الاصطناعي تم اعداده من خلال خوارزميات كما في صورة (شكل 1) وصورة (شكل 2).

كما يتضح من خلال صورة (شكل 3) الواجهة الرئيسية للنظام حيث يحتوي على عدة برامج من أهم هذه البرامج التعلم الالي لتنصيب النظام كما في صورة (شكل 4) وتسجيل الأعضاء المستخدمين في النظام كما في صورة (شكل 5) وتحديث النظام كما في صورة (شكل 6) واعدادات النظام وإعادة تشغيل النظام لضبط المشروع وتصحيح الأخطاء كما في صورة (شكل 7).

شكل 3. الواجهة الرئيسية للنظام

شكل 4. التعلم الالي لتنصيب النظام



شكل 5. تسجيل الأعضاء المستخدمين

شكل 6. تحديث النظام

شكل 7. إعادة تشغيل وضبط وتصحيح الأخطاء النظام مع نظام الاوفيس

بعد التعرف على الواجهة الرئيسية للنظام وبعد الضغط على زر "دخول" ينقسم النظام إلى قسمين ويضم كل قسم عدة برامج تعمل من ضمن خوارزميات الذكاء الاصطناعي:-

1- نظام الوثائق والشهادات

من خلال صورة (الشكل 8). يوضح قسم واجهة نظام الوثائق والشهادات حيث يحتوي على عدة برامج كما يلي:-

- برنامج البحث السريع (اسم الخريج - الأوامر الجامعية - بطاقة الدرجات - تعديل البيانات)

- برنامج وثائق التخرج بالدرجات

- برنامج وثائق التخرج بدون درجات
- برنامج بطاقة الدرجات
- برنامج تصديق الوثائق والشهادات
- برنامج صحة صدور (كتاب رسمي - باركود(المشروع الوطني لالغاء صحة صدور))
- برنامج احصائيات الخريجين (التقرير - الملفات)
- برنامج الشهادة الجدارية
- برنامج تصويب الاسم
- برنامج الطباعة الآلي (الكتب الرسمية)
- برنامج اضافة وتعديل البيانات للخريجين
- برنامج المواد الدراسية (التدقيق اللغوي والتصحيح الاملائي للمواد الدراسية في بطاقة الدرجات)
- برنامج عناوين الكتب (عناوين الدوائر والمؤسسات الحكومية وغيرها)
- برنامج التقويم الهجري
- برنامج توليد وقارئ الباركود والكيو ار
- برنامج طلب وثيقة تخرج أونلاين.

شكل 8. واجهة نظام الوثائق والشهادات

2- نظام التسجيل وشؤون الطلبة

من خلال صورة (الشكل 9). يوضح قسم واجهة نظام التسجيل وشؤون الطلبة حيث يحتوي على عدة برامج كما يلي:-

- برنامج البحث السريع (اسم الطالب - الوثائق الدراسية - تعديل البيانات)
- برنامج تأييد (استمرار بالدوام - قبول - نجاح)
- برنامج صحة صدور (كتاب رسمي - باركود(المشروع الوطني لالغاء صحة صدور))
- برنامج احصائيات الطلبة (التقرير - قوائم الاسماء - قوائم درجات السعي - قوائم الغيابات - الملفات)
- برنامج الإحصاء الجامعي (الملفات - التقرير - الخريجين - المرقنة قيودهم - المنقولين - الغاء القبول)
- برنامج الطباعة الالي (الكتب الرسمية)
- برنامج الغيابات
- برنامج المواد الدراسية
- برنامج احالة الطلبة المرضى
- برنامج اضافة وتعديل البيانات للطلبة
- برنامج ترحيل الطلبة بين المراحل (نظام الي لترحيل الطلبة تلقائيا)
- برنامج عناوين الكتب الرسمية (عناوين الدوائر والمؤسسات الحكومية وغيرها)

شكل 9. واجهة نظام التسجيل وشؤون الطلبة

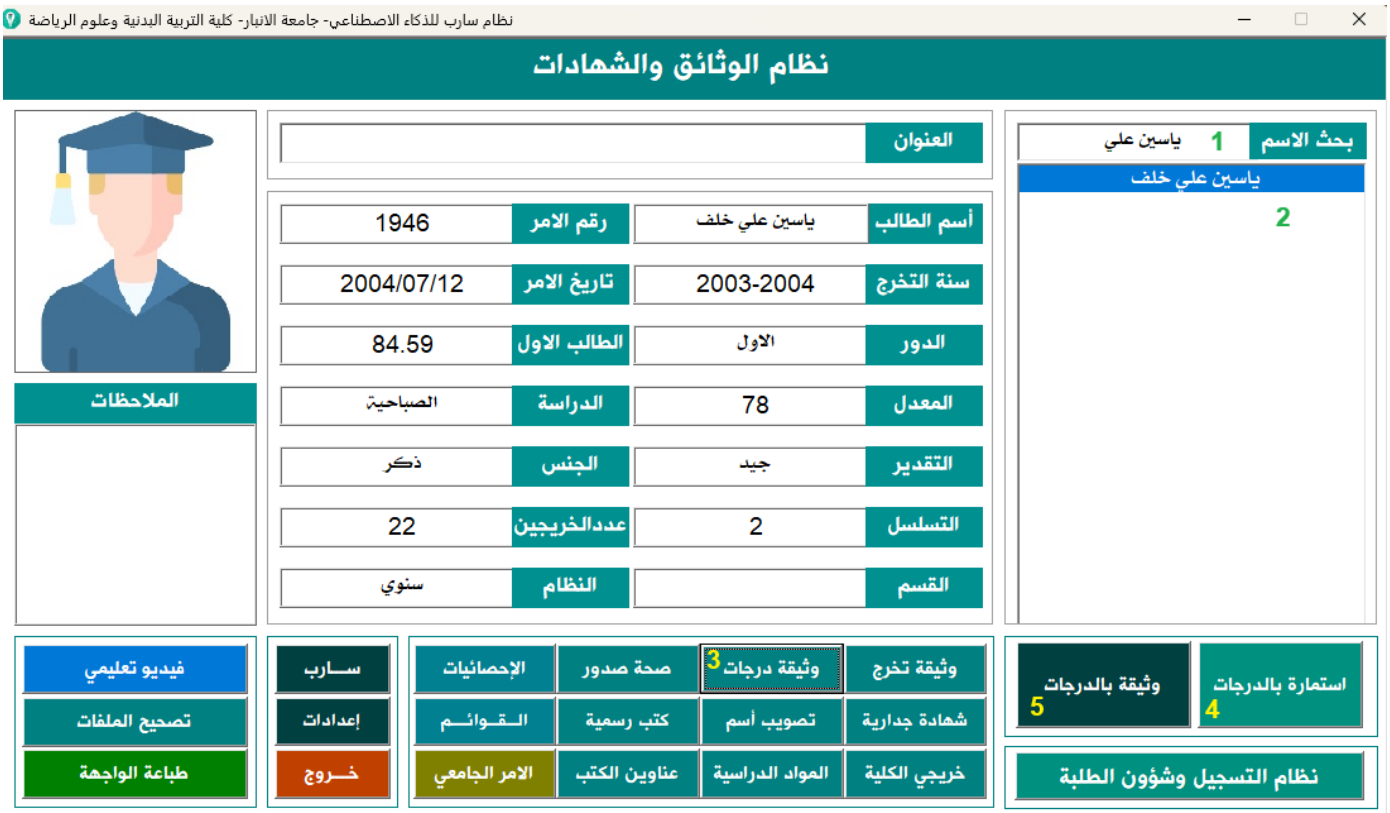
وهنالك برامج مشتركة مثل تصحيح الملفات واعدادات النظام ويضم ادخال معلومات الكلية ، عملية النسخ الاحتياطي ، استعادة البيانات ، تحديث النظام وابدا تصميمك وفيديوهات للمساعدة لتعليم إدارة النظام المشروع. وللمزيد يمكنك تحميل نظام سارب للذكاء الاصطناعي.

التطبيق العملي

نظرا لكثرة البرامج في النظام الا اننا سوف نشرح اصعب جهد الذي يواجه الموظف المكلف بطباعة وثائق تخرج بالدرجات باللغتين العربية والإنكليزية للخريج والذي قد يكلف وقت وجهد واخطاء الا ان النظام يختصر كل هذا العبء بسرعة وجهد وتصحيح أخطاء ... والخ نتابع ...

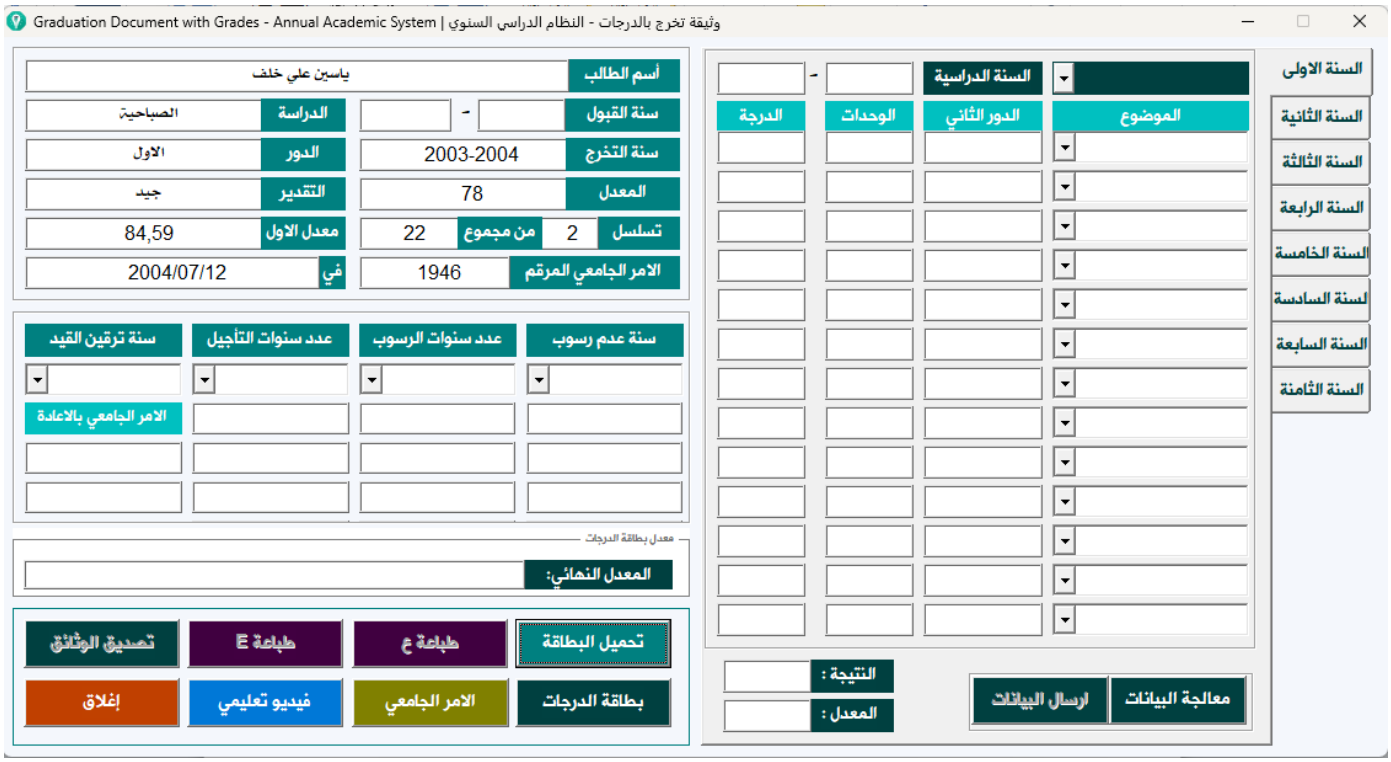
ومما سبق شرحه أعلاه نظريا وكيف تعمل الية المخرجات الا اننا هنا سوف نشرحها عملي بالصور المبينة ادناه خطوة بخطوة كما في صورة (شكل 10) كالاتي:-

1- كتابة اسم الخريج في مربع البحث
2- الضغط على الاسم المراد لطباعة الوثائق
3- الضغط على "وثيقة درجات"
4- الضغط على "استمارة بالدرجات" سوف يتم طباعة الاستمارة الخاصة بالخريج لأجل التوقيع عليها
5- الضغط على "وثيقة بالدرجات"



شكل 10. مراحل خطوات طباعة وثيقة تخرج بالدرجات

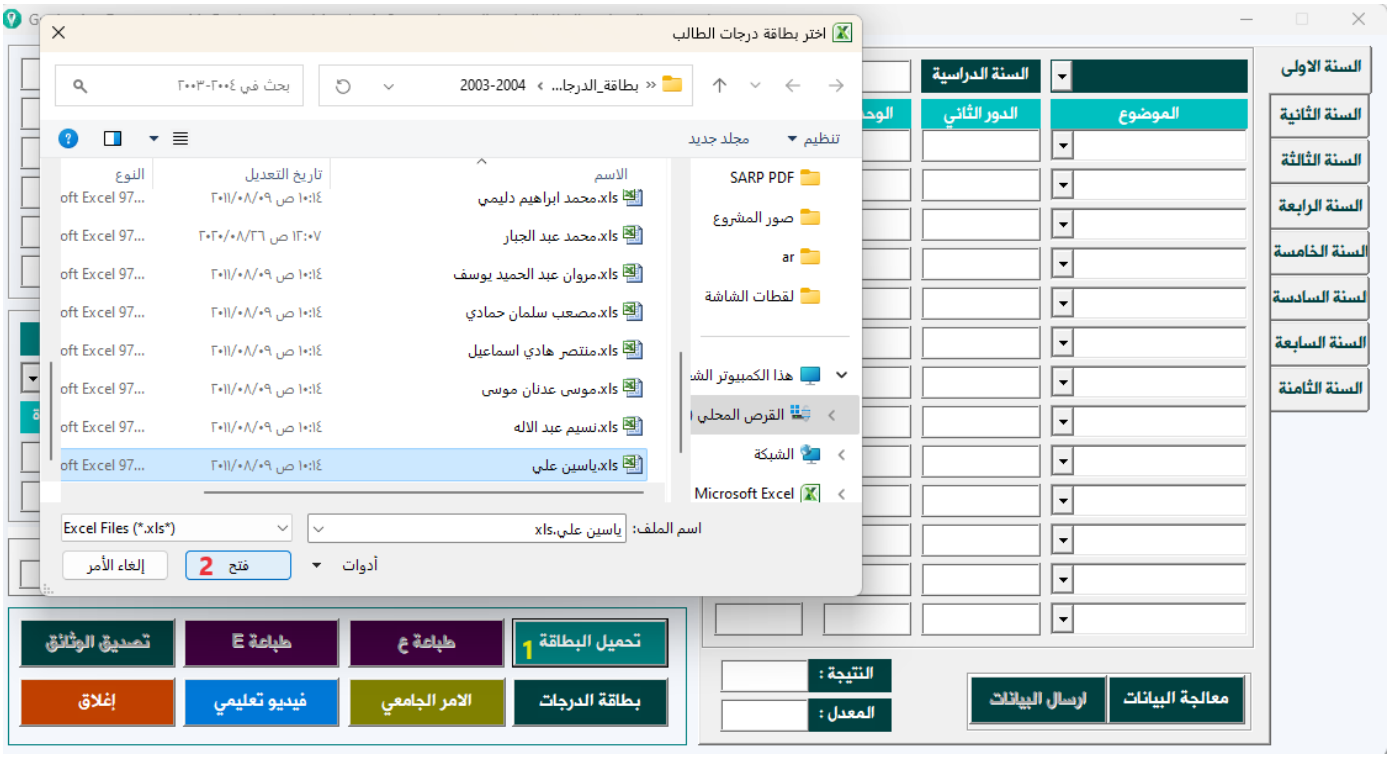
بعد الضغط على "وثيقة بالدرجات" سوف يأخذنا الى برنامج وثائق التخرج بالدرجات كما في الصورة (شكل 11)



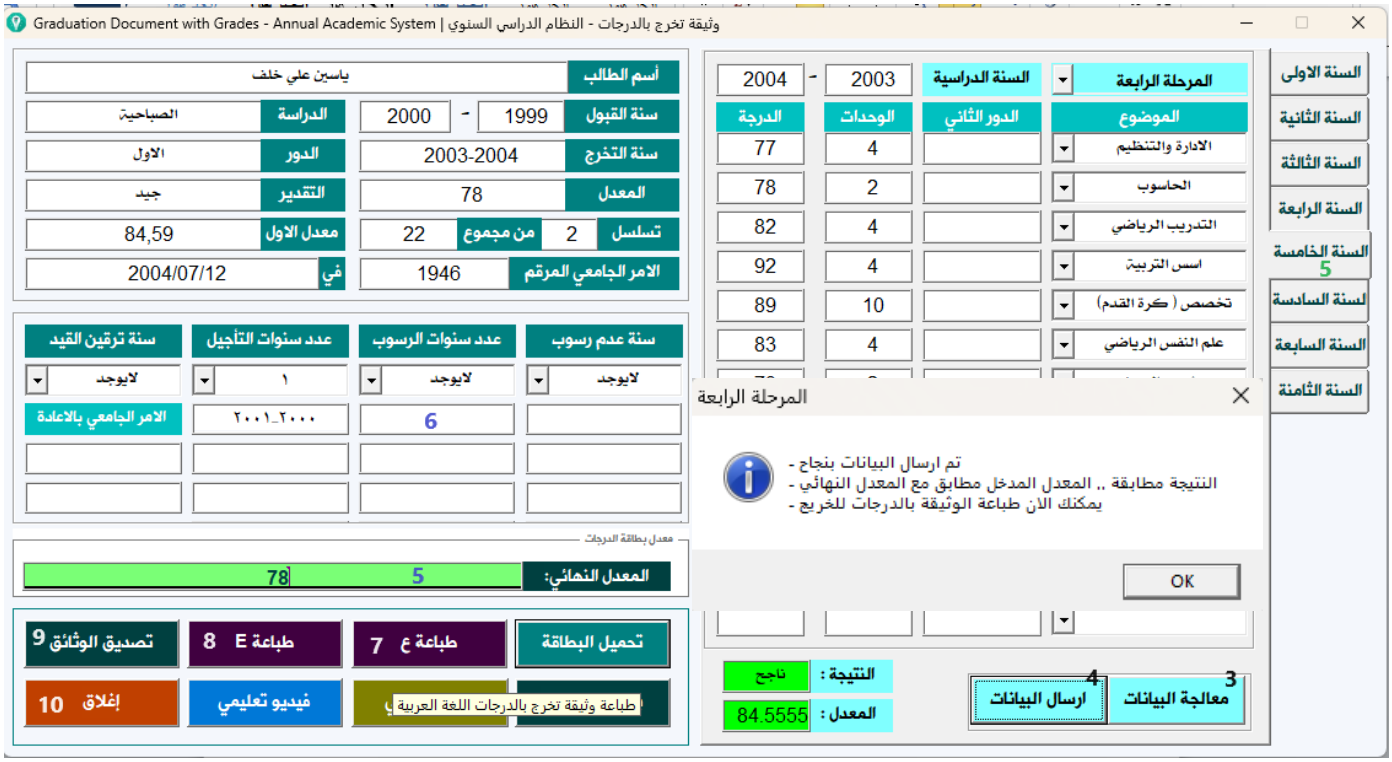
شكل 11. برنامج وثائق التخرج بالدرجات

الان بعد الدخول الى البرنامج نتبع الخطوات التالية :-

1- الضغط على "تحميل البطاقة" وهي بطاقة الدرجات الطالب التي تكون مصممة ببرنامج اكسل التي يقوم بتجهيزها أعضاء اللجنة الامتحانية.
2- نقوم باختيار البطاقة الخاصة بالطالب كما في الصورة (شكل 12)
3- بعد ذلك نقوم بالضغط على "معالجة البيانات" في السنة الأولى
4- بعد ذلك نقوم بالضغط على "ارسال البيانات" في السنة الأولى
5- نكرر العملية رقم 3 و 4 في جميع السنوات لحين استخراج المعدل النهائي (شكل 13) ، بعد استخراج المعدل النهائي يقوم البرنامج بإعطاء تصريح للطباعة ان كانت النتيجة مطابقة.
6- بعد ذلك نقوم باختيارات سنة عدم رسوب، سنوات الرسوب، سنوات التأجيل، سنة ترقين القيد
7- الان نضغط على "طباعة ع" يعني طباعة الوثيقة بالدرجات باللغة العربية
8- بعد ذلك نقوم بالضغط على "طباعة E" أي طباعة الوثيقة باللغة الإنكليزية
9- ومن ثم نضغط على "تصديق الوثائق" باسم الطالب لطباعة كتابة ارسال الوثائق الى رئاسة الجامعة قسم التسجيل وشؤون الطلبة للتصديق الوثائق وبذلك انجزنا العملية لا تتجاوز اقل من دقيقتين بسرعة وبدون أخطاء، فقط يبقى التواقيع والإجراءات من الكلية.



شكل 12. اختيار بطاقة درجات الطالب



شكل 13. مراحل طباعة الوثائق بالدرجات عربي و E

الفصل الثالث – استخلاص نتائج المشروع

النتائج

من بداية انشاء المشروع الى حد الان تم بفضل اللّه تعالى حل الكثير من المشاكل المتعلقة في شعبة التسجيل وشؤون الطلبة الخاص بكليتنا وتتلخص نتائج المشروع بالنقاط التالية:-

1. توفير الوقت والتكلفة: من خلال أتمته المهام اليدوية ، لتوفير الجهد البشرية ، مما يوفر للجامعات والكليات الوقت والموارد الثمينة. وهذا يسمح لأعضاء هيئة التدريس بالتركيز على المزيد من المبادرات الاستراتيجية ودعم الطلبة.

2. تجربة الطالب المحسنة: باستخدام المشروع ، يمكن للطالب الاستمتاع بعملية إجراءات التسجيل بخطوات سهلة وفعالة ، ووصول أسرع إلى المستندات الضرورية ، والاستجابات السريعة لطلباتهم مما يؤدي هذا إلى رفع مستوى تجربة الطلبة بشكل عام ، والمزيد من الرضا والنجاح الأكاديمي.

3. تحسين السمعة المؤسسية: يظهر نظام شؤون الطلبة المتقدم تقنيا ونظام التسجيل التزام المؤسسة بتقديم خدمات من الدرجة الأولى من خلال اعتماد نجاح المشروع ، يمكن للجامعات والكليات تعزيز سمعتها كمؤسسات ذات تفكير تقدمي ومتمحورة حول الطلبة.

4. قابل للتطوير والتخصيص: تم تصميم المشروع للتكيف والنمو مع الاحتياجات المتطورة للمؤسسات الأكاديمية. يمكن تخصيصها بسهولة لتلبية متطلبات محددة ودمجها مع الأنظمة الحالية ، مما يضمن انتقالا سلسا وحلا مناسبا للمستقبل.

5. إجراءات أمان البيانات: تنفيذ إجراءات أمان بيانات قوية داخل المشروع ، مما يضمن حماية معلومات الطالب الحساسة من الوصول غير المصرح به. قد يشمل ذلك التشفير ، والمصادقة متعددة العوامل ، والتدقيق الأمني المنتظم للحفاظ على ثقة وسرية بيانات الطلبة.

6. مصمم المستندات الذكي: استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي الخاصة بـالمشروع لتصميم وتخصيص مستندات الجامعة المختلفة تلقائيا مثل المصادقات والشهادات والأعمال الورقية الرسمية الأخرى. مما ينتج عنه مستندات ذات مظهر احترافي في أي وقت من الأوقات.
7. لوحة تحليلات البيانات: إحصاءات في الوقت الفعلي ورؤى حول تسجيل الطلبة ، ومعدلات الاستبقاء ، ومعدلات التخرج ، والمزيد. تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في المشروع بتحليل البيانات وإنشاء تقارير مرئية وتحليلات تنبؤيه لمساعدة الجامعات على اتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين استراتيجيات شؤون الطلبة.

الخاتمة

حقق مجال الذكاء الاصطناعي تقدما ملحوظا في السنوات الخمس الماضية، وأصبح له تأثير حقيقي على الأشخاص والمؤسسات والثقافة. لقد تطورت بشكل ملحوظ قدرة برامج الكمبيوتر على أداء مهام معقدة لمعالجة اللغة والصور، وهي المشكلات الأساسية التي قادت هذا المجال منذ ولادته في الخمسينيات. على الرغم من أن الوضع الحالي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لا يزال أقل بكثير من الطموح التأسيسي للمجال المتمثل في إعادة إنشاء ذكاء كامل شبيه بالإنسان في الآلات، فإن فرق البحث والتطوير تستفيد من هذه التطورات وتدمجها في التطبيقات التي تواجه المجتمع. على سبيل المثال، أصبح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية حقيقة واقعة، وأصبحت علوم الدماغ مستفيدة ومساهمة في تقدم الذكاء الاصطناعي. تستثمر الشركات القديمة والجديدة الأموال والاهتمام بدرجات متفاوتة لإيجاد طرق للبناء على هذا التقدم وتقديم خدمات تتوسع بطرق غير مسبوقة.

وبالنظر إلى المستقبل، لا بد من اتخاذ عدد من الخطوات المهمة. تلعب الحكومات دورا حاسما في تشكيل عملية تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي، وقد تكيفت بسرعة للاعتراف بأهمية التكنولوجيا للعلوم والاقتصاد وعملية حكم نفسها. ولكن المؤسسات الحكومية لا تزال متخلفة عن المنحنى، وسوف يتطلب الأمر الاستثمار المستدام للوقت والموارد لمواجهة التحديات التي تفرضها التكنولوجيا السريعة التطور. بالإضافة إلى تنظيم الجوانب الأكثر تأثيرا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المجتمع، تحتاج الحكومات إلى التطلع إلى الأمام لضمان إنشاء مجتمعات مستنيرة. يعد دمج فهم مفاهيم الذكاء الاصطناعي وآثاره في التعليم من مرحلة الروضة إلى الصف الثاني عشر مثالا على الخطوة اللازمة للمساعدة في إعداد الجيل القادم للعيش في عالم عادل مليء بالذكاء الاصطناعي والمساهمة فيه.

قوتنا كجنس بشري تأتي من قدرتنا على العمل معا وإنجاز أكثر مما يمكن لأي منا أن يفعله بمفرده. ويجب دمج الذكاء الاصطناعي في هذا النظام على مستوى المجتمع، مع وجود خطوط اتصال واضحة بين صناع القرار البشريين والآليين. وفي نهاية المطاف، سيتم قياس نجاح هذا المجال بمدى تمكينه لجميع الناس، وليس بمدى كفاءة الآلات في التقليل من قيمة الأشخاص الذين نحاول مساعدتهم.

المصادر

1- ذكاء اصطناعي مولد - ويكيبيديا(wikipedia.org)
2- ذكاء اصطناعي - ويكيبيديا(wikipedia.org)
3- الذكاء الاصطناعي - تعريفه وتقييمه ومجالاته | مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات(mdrscenter.com)
4- Artificial intelligence - Wikipedia
5- مايكروسوفت أوفيس 2010 - ويكيبيديا(wikipedia.org)

معلومات المشروع

لغات البرمجة: بايثون، سي#، فيجوال بيسك، إكس أم إل
تاريخ الإصدار الأولي: 4 أبريل 2021
تاريخ إطلاق المشروع : 4 أبريل 2024
المطور الأصلي: حيدر ضمير عبد، شركة تشفير المواقع والسيرفرات
الأنظمة الأساسية: مايكروسوفت ويندوز، اوفيس 2010
متوفر بلغات: العربية، الإنجليزية
موقع الويب: sarp.cih99.com (العربية، الإنجليزية)
نوع: سارب؛ مشروع شؤون الطلبة والتسجيل؛ نسخة البرنامج؛ نموذج مبدئي؛ ذكاء اصطناعي توليدي
النموذج المصدري: حقوق التأليف والنشر محفوظة

دورة تعلم نظام سارب للذكاء الاصطناعي (بالصوت والصورة)

نبين هنا فيديوهات عملية عن سلسلة دورة تعلم نظام إدارة المشروع بالكامل من خلال الدروس ادناه:-

1- المقدمة – ما هو نظام سارب
2- الدرس الأول – متطلبات نظام سارب
3- الدرس الثاني - تثبيت نظام سارب
4- الدرس الثالث – شرح الواجهة الرئيسية للنظام
5- الدرس الرابع – ضبط اعدادات النظام
6- الدرس الخامس – نظام الوثائق والشهادات
7- الدرس السادس – نظام التسجيل وشؤون الطلبة
8- الخاتمة – الذكاء الاصطناعي وشعبة التسجيل وشؤون الطلبة