



برمجان العربية
Arabic Hackathon



٢٠٢٣ مجمع الملك سلمان
ال العالمي للغة العربية

King Salman Global Academy for Arabic Language





مجمع الملك سلمان ال العالمي للغة العربية



King Salman Global Academy for Arabic Language

مکالمہ بنی اسرائیل



مختنیا



تضمیم:

خالد مسعود
0502178707

الفصل السادس

A white hand icon with a black outline, pointing towards the screen, indicating a touch or tap action.

- المقدمة
 - أعضاء الفريق
 - المسار
 - هدف المشروع
 - شرح المشكلة
 - شرح الحل
 - القيمة المضافة
 - البيانات المستخدمة
 - واجهة المستخدم

المقدمة

يواجه المحتوى العربي في الفضاء الإلكتروني اليوم تحديات كبيرة، ويعاني من ندرة التطبيقات التعليمية التفاعلية التي توافق ما تحتويه أمهات الكتب ليكون في متناول المهتم بالعلوم العربية الراوية، ومن هذه الفجوات، فجوة علم الشعر والعرض وبحوره التي تعرف بصعوبة فهمها والتعرف عليها للمبتدئين، والذي لم يتم له رصد أي تطبيق إلكتروني تعليمي تفاعلي يكون مرجعاً للمهتمين به.

ومن آثار عدم استغلال حوسبة الشعر العربي هو التأخر عن المجتمعات الأخرى التي أولت الاهتمام البالغ بلغتها وتراثها ومحاولتها إبرازها في جميع الوسائل الممكنة ومن أهمها الفضاء الإلكتروني الذي تعتبر فيه من المجتمعات المتاخرة جداً في الاستفادة منه فيما يخص اللسانيات العربية، ويصاحب هذا الأثر، الاهتمام البالغ من متذوقي الأدب والشعر في مجتمعاتنا والذي يعزز معه وفرة المعلومة وسهولة الحصول عليها من خلال التطبيقات الإلكترونية.



أعضاء الفريق



جامعة
الملك
عبدالله

*خالد مسلم

هندسة متحكمات دقة وموثيق
مصمم ومطور واجهات UI/Ux
خبرة 8 سنوات في مجال التصميم
والتطوير معتمد من شركة Adobe

kmsalms@gmail.com
 0502178707



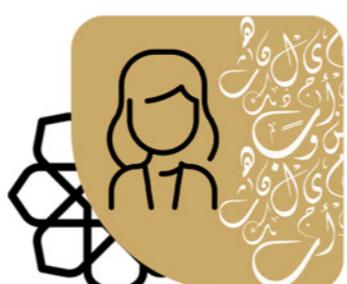
*ماجد الجفري

دكتوراه في الذكاء الاصطناعي (ML/NLP)
من جامعة برايتون ، خبرة في تطبيق الذكاء
الاصطناعي في المجال الصحي والموارد
البشرية.



*رنا آل حاج فقيه

بكالوريوس علوم الحاسوب من جامعة الأمير
سلطان و بكالوريوس تقنية المعلومات من
الجامعة البريطانية المفتوحة ، مطورة برمجيات
بلغات الجافا و PHP و بايثون وباحثة في مجال
التعلم العميق وعلوم البيانات .



*أحمد القرني

دكتوراه لغويات تطبيقية من أستراليا،
خبير التعلم المتنقل MALL، وخبير تعليم
اللغة العربية لغة ثانية داخل السعودية
وخارجها، ومحكم علمي.

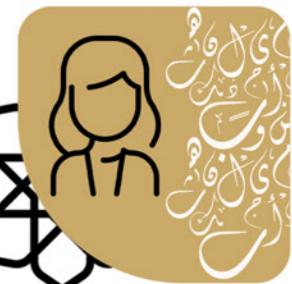
Ahmed.alqarni.au@gmail.com
 0556711671



*نهى الشقيران

دكتوراه هندسة برمجيات جامعة
برايتون بريطانيا ، مطور تقني وخبير
أساليب بناء الحلول التقنية والخوارزميات
الهيكلية المتطرفة المعقدة لحلول
المشكل وبناء الأنظمة المغمورة.

Miss.nuha7@gmail.com
 0556115599



٢٠٢٣

فِتْنَةُ بَنِي مُتَّنِي

الْمَكَانُ

تحدي الشعر العربي



A decorative graphic element on the left side of the page. It features a repeating pattern of stylized Arabic calligraphy in light beige and grey. Overlaid on this pattern is a large, bold number '03' in white, positioned on a brown diagonal band that runs from the top right towards the bottom left.



هدف المشروع

يهدف المشروع لتسهيل وصول المهتم بالشعر العربي للمعلومةعروضيه الصحيحه عبر تطبيق إلكتروني تعليمي تفاعلي.

ويُمكّن التطبيق المبتدئين - بشكل خاص - من التعلم الذاتي لعلم العروض والقوافي وإتقان أساسياته.



برمجان العربية



يسهل تطبيق "المتنبي" الوصول للمعلومة الصحيحة المستندة على العلم الصحيح من مؤسسي علم الشعر والعروض وبجوره عن طرق تطبيقات إلكترونية تعليمية بطريقة علمية تفاعلية، تساعد المبتدئ في علم العروض والقوافي لاتقان أساسياته عبر التعلم الذاتي.

وقد أختار اسم "المتنبي" استثنائياً باسم الشاعر العربي العلم أبي الطيب المتنبي، إضافة لـ "تبؤ" التطبيق بعدد من المخرجات العروضية والشعرية التعليمية استناداً لمدخلات المُهتم.



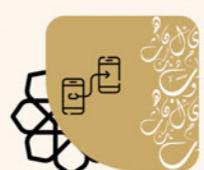
البحث
Research



تجربة المستخدم
Ux Design



المستخدم والتفاعل
Ui & Interaction



النماذج
Prototyping

05



شکلیت شناخت

يواجه المحتوى العربي في الفضاء الإلكتروني اليوم تحديات كبيرة من أهمها ندرة التطبيقات التعليمية التفاعلية في فنون اللغة العربية المختلفة.

ويعد علم العروض والقوافي من أكثر العلوم العربية تأثيراً بقدرة التطبيقات التعليمية حيث لم يتم رصد تطبيق إلكتروني تعليمي تفاعلي يكون مرجعاً للمهتمين والراغبين بتعلم هذا الفن.

أدت هذه الندرة لعزوف عدد من متذوقي الشعر العربي عن تعلم العروض والواافي؛ لأنحسار تعلم هذا الفن على الطرق التقليدية القديمة. وأصبح عدد من المهتمين والمتذوقين بالشعر العربي يعتمدون على حاستهم السمعية في تحديد سلامة وزن البيت الشعري.





شہزادی

الحل المقترن عبارة عن تطبيق ويب تفاعلي يتيح للمستخدم إدخال نص شعري (على مستوى شطر أو بيت أو مجموعة من الأبيات بإملاء سليم مع الهمزات والتشكيل) فتخرج له الخيارات التالية:



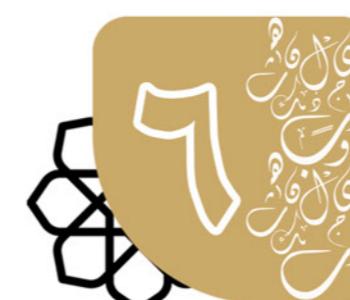
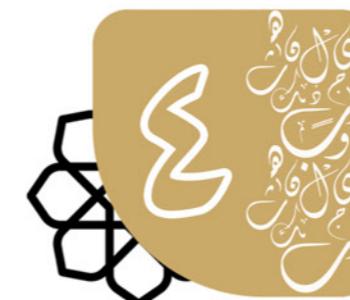
شکر الحسن

توليد ما يتمم البيت
الشعري من كلمات آليا
للحفاظ على سلامة الوزن
والمعنى وفقاً للبحر
الشعري والقافية والغرض
الشعري المحددة مسبقا.

ستخرج الغرض
الشعري والمواضيع
التي يحتويها Topics
النص الشعري المدخل
على مستوى البيت
ومجموعة من الأبيات.

ستخرج الاستعارات
التي يحتويها Metaphors
لنص الشعري المدخل
على مستوى البيت
ومجموعة من الأبيات.

البحث في الموسوعة
المحلية للتطبيق عن
لأبيات الشعرية الأقرب
حرأً وقافيةً وغرضًا للبيت
للشاعري المدخل.

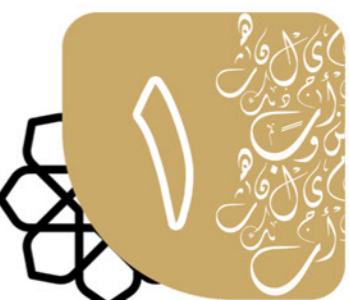


تحديد أو عدم تحديد الغرض
الشعري والقافية والبحر
الشعري الذي سيُبنى عليه
النص الشعري المدخل.

استخراج الكتابة العروضية
لكل كلمة مدخلة تامة
التشكيل

في حالة عدم تحديد البحر الشعري مسبقاً سيتم اقتراح أقرب التفعيلات وبحور الشعر وزنا للنص الشعري المدخل والتي سيقوم المستخدم باختيار إحداها فتخرج له الزحافات والعلل، الملحة.

بعد تحديد البحر الشعري
(مسيقاً أو من إحدى
المقتراحات) سيتم
التحقق من سلامة الوزن
لكل بيت في النص
الشعري.



البُشْرَى مُجَيَّاتٍ لِمُسْتَخْدِمَة

وحدة برمجية توظف نماذج توليد الكلمات مبنية على نموذج GPT الذي أثبت كفاءته في تأليف المقالات العربية آلياً (على سبيل المثال AraGPT2) بحيث سيتم ضبط fine-tune كل نموذج على مجموعة كبيرة من قصائد عربية بالفصحي تتنمي لأحد بحور الشعر المعروفة (على سبيل المثال نموذج small-arabic-poetry-gpt2 المتوفّر على منصة Huggingface).



2

وحدات برمجية متعددة توظف نمذجة المواضيع Topic Modelling (على سبيل المثال خوارزمية LDA) وتقنيات تحليل الانطباع Sentiment Analysis وتقنيات الاعتمادي Dependency Analysis والاعراب Parsing والتعرف على الكيئونات المسماة Named Entity Recognition المتوفرة في مكتبات بايثون البرمجية لمعالجة اللغات الطبيعية NLTK (على سبيل المثال NLTK, Spacy, TextBlob and Gensim) لاستخراج المواضيع والمشاعر والاستعارات التي يحتويها النص الشعري المدخل مما يسهل على المستخدم فهمه والبحث عن نصوص مماثلة له. سيتم برمجة مهام التحليل والمعالجة وبناء التطبيق باستخدام لغة ومكتبات وأطر عمل



4

وحدة برمجية لرقمنة العروض تقوم بتمثيل الأوزان والتفيلات والبحور تمثيلاً رقمياً يسهل البحث عن أقرب البحور وزناً للنص الشعري المدخل والتحقق من سلامته وزنه.



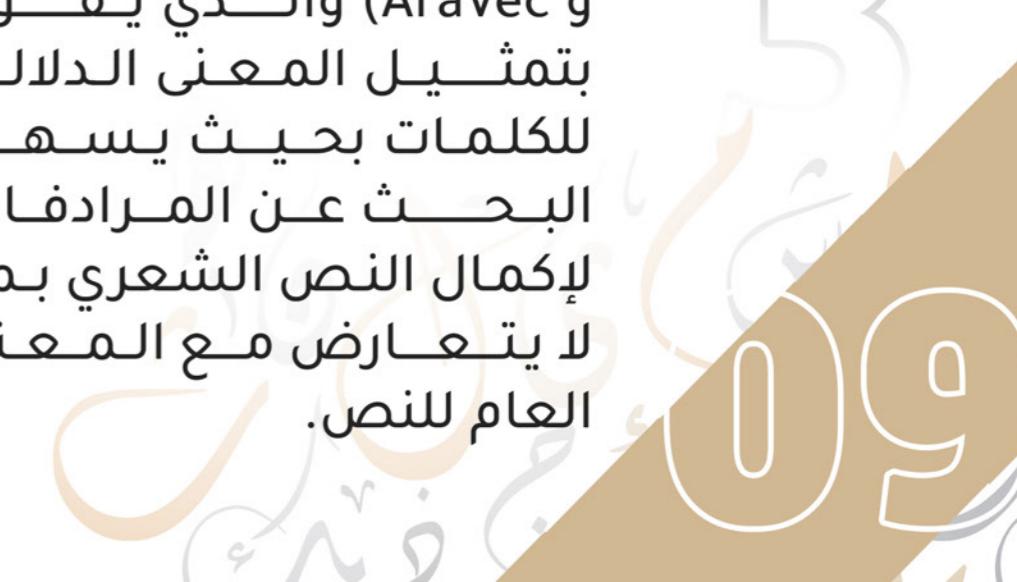
1

وحدة برمجية توظّف نموذج Word تضمّين الكلمات المدرب Embeddings مسبقاً على عدد كبير من النصوص العربية الفصحي (على سبيل المثال، نموذج



5

و(AraVec) الذي يقوم بتمثيل المعنى الدلالي للكلمات بحيث يسهل البحث عن المرادفات لإكمال النص الشعري بما لا يتعارض مع المعنى العام للنص.



القسمة المضافة

القيمة المضافة للحل المقدم لمجال الحوسية اللغوية مع بيان المخرج المتوقع للمشروع. بعد إتمام تنفيذ المشروع سنقوم برفع المصادر التالية على منصة وكي يستفيد منها الباحثون في مجال حوسية الشعر العربي:

- بيانات الشعر العربي مصنفة رقميا حسب الوزن والقافية والغرض الشعري بالإضافة إلى البرمجية التي استخدمت في سحبها وتصنيفها.
 - نماذج توليد الكلمات كل نموذج متخصص ببحر شعري واحد أي تم تدريسه على قصائد تنتهي إلى بحر شعري واحد.
 - برمجية عروض رقمي قادرة على تمييز وزن وقافية البيت الشعري العربي السليم من المكسور .
 - برمجية توليد كلمات تتمم بيت شعري واحد بناءا على وزن وقافية وغرض شعري معطى ستكون خطوة باتجاه برمجيات توليد قصيدة شعرية سليمة من حيث المعنى والغرض الشعري بالإضافة إلى المبني والوزن الذي تم العمل عليه.
 - برمجية استخراج الاستعارات من النص الشعري بالإضافة إلى الغرض الشعري والمواضيع.

البيانات المستخدمة

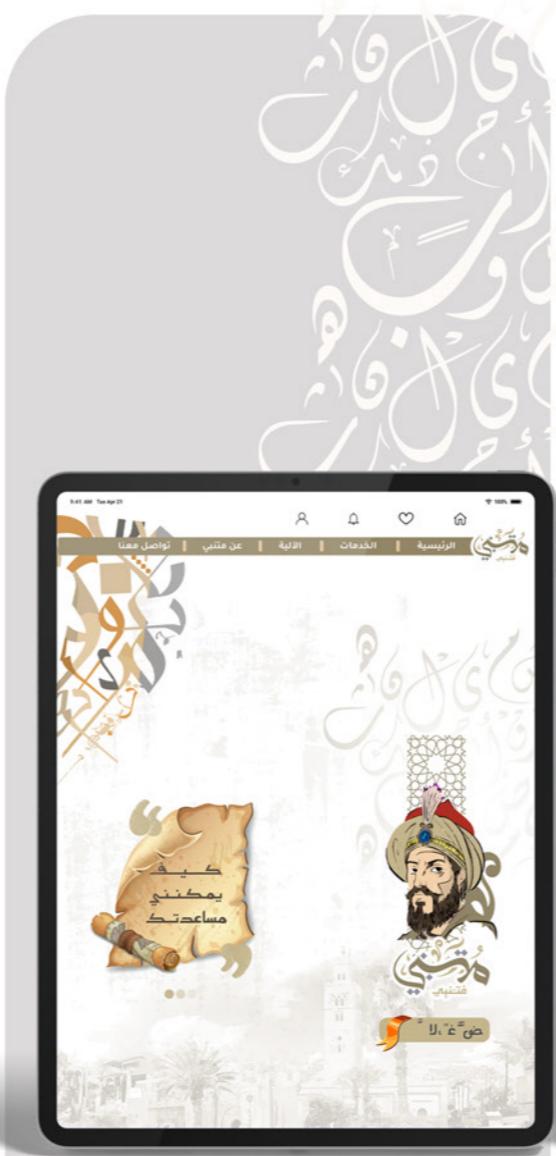
- ما هي البيانات التي سيتم استخدامها في المشروع مع ذكر المصدر للبيانات التي سيتم استخدامها في المشروع :

سيتم سحب نصوص شعرية مصنفة حسب البحر والوزن والقافية
والغرض الشعري من موقع الديوان <https://www.aldiwan.net>
وموقع أداب <https://adab.com> باستخدام برمجية بايثون حيث
سيتم تمثيل هذه التصنيفات رقميا.

واجهة المستخدم UI/Ux



واجهة المستخدم UI/UX



13

واجهة المستخدم UI/Ux

مظہر داکن
dark theme

وعي في تصميم الواجهات القوية والبساطة ودلائل اللغة والتراكم العربي ومدلولاته العربية الأصلية



واجهة المستخدم UI/UX

مظهر فاتح
light theme

واجهة المستخدم UI/UX

The image displays a collage of screenshots from the Mutanabi website's user interface, illustrating its design and functionality across different themes. The top right corner features the website's logo, "مُتَنَبِّي" (Mutanabi). The collage includes:

- A large central screenshot of the website's homepage or a search results page, showing a grid of poems and a prominent "أضف بيتاً جديداً" (Add a new verse) button.
- Two smaller screenshots of the "Change the poem" section, one in light mode and one in dark mode, showing input fields for rhyme scheme, meter, and title, along with a preview of the poem and sharing options.
- A screenshot of a poem page featuring a portrait of a poet and a hand holding an open book.
- A screenshot of the footer navigation bar, which includes links for "الرئيسية" (Home), "الخدمات" (Services), "الآلية" (Automation), "عن متنبي" (About Mutanabi), "تواصل معنا" (Contact us), and "ابداً الان" (Start now).



برمجان العربية
Arabic Hackathon

مجمع الملك سلمان
ال العالمي للغة العربية

King Salman Global Academy for Arabic Language



تصميم:
خالد مسليمة
0502178707