

مشروع برمجة شبكات

تقديم الطلاب: آلاء قره فلاح - ديمة صبح

بإشراف الدكتور المهندس: مهند عيسى

تطبيق ويب لمعرفة حالة الطقس باستخدام جانغو

مقدمة

كمطور، من الطبيعي أن تبحث عن أفضل الأدوات التي تحتاجها، فتمكنك من إنجاز أعمالك بجودة أحسن وسرعة أكبر، طبعاً إيجادها أمر ليس بالسهل في الحالة العامة، لكنه يذلل الطريق أمامك فيسقط كل شيء بين يديك، وبخصوص تطوير الويب فهناك عدد لا بأس به من لغات البرمجة التي تفتح لك الباب لدخوله، أما أطر عمل الويب فقد أضحت أدوات من الصعب أن يستغني عليها المطور لما توفره من ميزات.

ما هو الجانغو؟

هو إطار عمل ويب، حر ومفتوح المصدر، مكتوب بلغة البرمجة بايثون، أنشئ سنة 2005، وأهم أهدافه تسهيل عملية تطوير مواقع الويب المعقدة، بالإضافة إلى أنه يعتمد نظام بنية MVT لبناء المشاريع (النماذج التي تتعامل مع البيانات، العروض وتحدد البيانات التي ستعرض، أما القوالب فتحدد كيف يظهر العرض على المتصفح). ومن أهم المواقع التي تستخدم الجانغو هي: (The Washington Times، Mozilla، Instagram، Disqus).

لماذا نستخدم الجانغو؟

باستخدام جانغو يمكنك تحويل ما يدور في عقلك إلى واقع ببساطة وفي مدة قصيرة، بالإضافة إلى ميزاته المتعددة والتي سنذكرها في هذا المقال.

بعد إنشائه عام 2005 لم يلبث طويلاً ليصبح أهم أطر الويب، وبفضله تمكن المطورون من فعل الكثير في بضع دقائق وحسب، حقاً، قد جعل جانغو من الأمور المعقدة في عملية تطوير الويب أموراً بسيطة جداً

بايثون وراء جانغو

معروف للجميع أن بايثون واحدة من أفضل لغات البرمجة وأكثرها رواجاً حالياً، نظراً لسهولة تعلمها، ببساطة تصميمها ومرونتها، ما يجعلها مدهشة فعلاً، ولأسباب عدة أهمها:

- سهولة التعلم.
- نظافة الكود الذي يكتب بها وسهولة قراءته.
- متعددة الأغراض.
- سرعة البرمجة بها.
- لا توجد مشاكل حقيقة في تصميمها.

محاسن الجانغو

بعد التحدث عن محاسن بايثون، سنركز الآن على إيجابيات جانغو، والتي لا تجعله حلاً سريعاً لعملية التطوير فحسب، بل تمكن مستخدميه من كتابة كود عال الجودة وسهل القراءة، ما يوفر خياراً ممتازاً للشركات، وبالطبع للمطورين كذلك.

- **السرعة:** لن يتطلب تحويل أفكارك إلى كود وقتاً طويلاً، فجانغو حل مثالي للمطورين الذين يركزون على الإنتاجية، وإنهاء أعمالهم في الموعد المحدد دون مشاكل.
- **ممتاز من ناحية الإضافات:** إذ يشمل إضافات كثيرة للمساعدة في تحديد صلاحيات المستخدم، خرائط الموقع، وإدارة المحتوى، والكثير غير ذلك، وكل هذا يساهم في تسهيل عملية التطوير.
- **الأمان:** جانغو قوي من هذه الناحية أيضاً، إذ ابتكر حلولاً ممتازة للعديد من المشاكل المحتملة وقوعها، مثل حقن SQL ، وثغرات التزوير وغيرها.
- **قابلية التوسع:** جانغو يوفر حلولاً مبتكرة لمشاكل الإزدحام.
- **متعدد الاستخدامات:** إدارة المحتوى، الاستخدامات العلمية...، كل هذه الجوانب تدار بكفاءة عالية من خلال استخدام جانغو.

مقارنة بين البايثون وال php

من أكثر ما يميز جانغو هي لغة البرمجة التي تقف وراءه؛ بايثون، وباتحادهما يشكلان منافسا شرسا للغة البرمجة (PHP).

وبالتالي المقارنة بينهما ستساعدك على تحديد الأنسب لك.

- **تعدد أغراض بايثون:** في حين صممت PHP خصيصا لتطوير الويب، جانغو مبني بلغة أكثر قوة تستهدف مجالات مختلفة وأكثر عمقا.
- **بايثون وطول الأجل:** PHP جيدة على المدى القصير، عكس بايثون إذ تتفاد التوقعات بخصوص مستقبلها.
- **قابلية القراءة:** القواعد والفلسفة التي تعتمد عليها بايثون يجعل الكود المكتوب بواسطتها أسهل للقراءة.
- **كود أبسط:** الكود المكتوب ببايثون أبسط من نظيره.
- **تتبع الأخطاء:** الأدوات التي تأتي مع بايثون كافية جداً للتعامل مع الأخطاء والمشاكل.
- **إدارة الحزم:** التعامل مع الحزم، وتبادلها وقراءتها وكتابتها من أكثر ما يميز جانغو، كما يسمح للمطورين بإعادة إستخدامها للتطبيقات الأخرى.

سلبيات الجانغو

كما لجانغو إيجابيات، له عيوب أيضا، فأهم ما يمكن ألا تستحسنه فيه:

- يستخدم نمط تنظيم عناوين URI
- الترابط المفرط بجانغو، فكل جزء يرتبط بقوة بغيره.
- يعتمد كل شيء في جانغو على ORM النظام المتعلق بالتعامل مع قاعدة البيانات وتجريدها .
- للعمل به عليك الإحاطة والعلم بجميع جوانبه.

في النهاية

هناك عدة أطر عمل ويب أخرى تنافس جانغو حاليا، منها المكتوبة ببايثون كإطار العمل المصغر (Flask) ،

وأخرى بلغات غيرها أهمها: (laravel) المكتوب بلغة ال php ، وإطار العمل Ruby or Rails للغة البرمجة

Ruby

القسم العملي

مقدمة:

يقدم تطبيقنا هذا عدة سيناريوهات تساعدك في معرفة حالة الطقس في المنطقة التي تريدها.

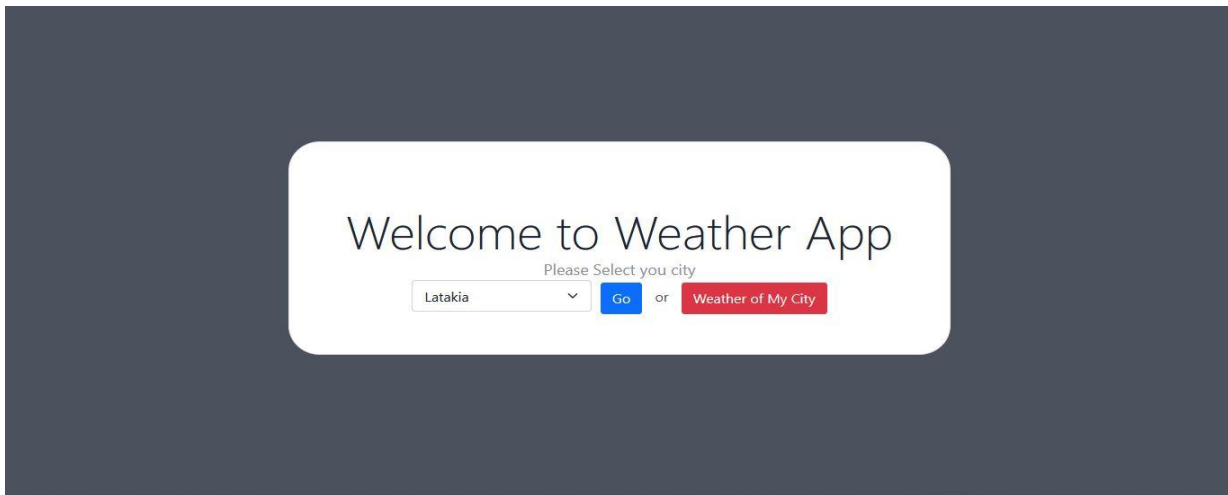
سيناريوهات العمل:

- يمكنك تحديد المحافظة التي تريد معرفة الطقس فيها.
- أو معرفة المنطقة الموجود فيها تلقائياً وإظهار حالة الطقس.
- في كلتا الحالتين السابقتين يمكنك معرفة الطقس لمدة 30 يوم.

السيناريو الأول: تحديد المحافظة المرغوب معرفة الطقس فيها:

عند زيارة الموقع ستظهر لك الواجهة التالية التي تتيح لك إمكانية تحديد المحافظة التي ترغب في معرفة حالة

الطقس فيها.



عند اختيار المحافظة والضغط على زر **Go** ستنتقل إلى واجهة ثانية، تظهر فيها تفاصيل الطقس لهذا اليوم في

هذه المحافظة.

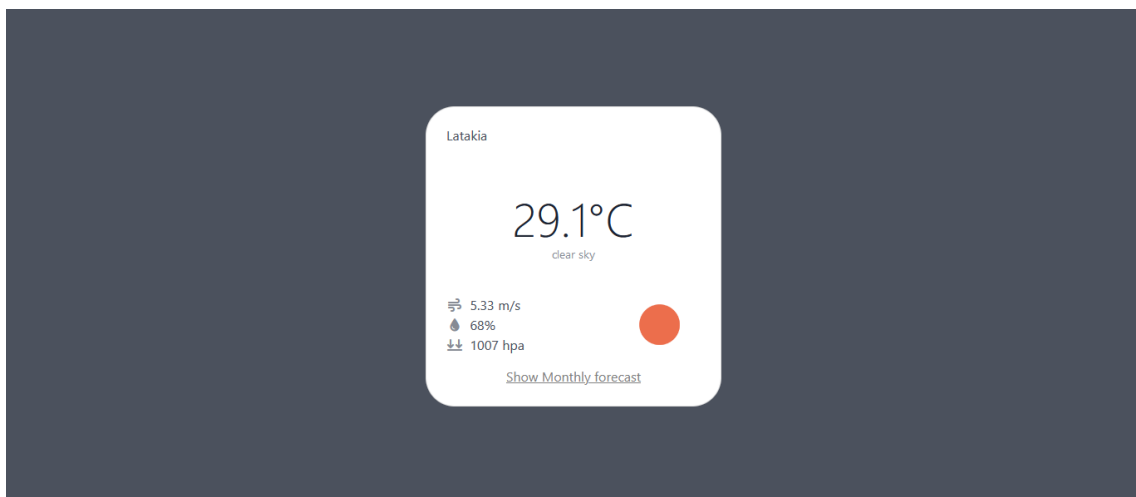


السيناريو الثاني: معرفة المحافظة الموجود فيها تلقائياً وإظهار حالة الطقس:

يمكنك أيضاً من خلال هذا التطبيق الضغط على زر **Weather of My City**, حيث يسمح هذا بتحديد ال ip الخاصة لجهازك ومنها معرفة المحافظة الموجود فيها، وبالتالي إظهار حالة الطقس لهذا اليوم في هذه المحافظة.

السيناريو الثالث: معرفة حالة الطقس لمدة 30 يوم:

يقدم هذا التطبيق ميزة إظهار حالة الطقس لمدة 30 قادم، وهذه الخدمة متوفرة سواء في حال قمت باختيار المحافظة، أو معرفة المحافظة تلقائياً. كل ما عليك فعله هو الضغط على زر **Show Monthly forecast**.



بعدها ستنتقل إلى واجهة جديدة فيها حالات الطقس لمدة 30 يوم قادم, وذلك بالشكل التالي:



المراجع

- [1] <https://www.tutomena.com/web-development/%D8%A5%D8%B7%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%AC%D8%A7%D9%86%D8%BA%D9%88/>
- [2] <https://www.djangoproject.com/>
- [3] <https://rapidapi.com/community/api/open-weather-map/>
- [4] <https://home.openweathermap.org/>