

PIP & Virtual Environments

نظام ادارة الرزم PIP

لإدارة الرزم و المكتبات التي يعتمد عليها المشروع الذي تطوره ، يفضل استخدام اداة لأدارة عملية التنصيب . إحدى الأدوات الأكثر شعبية في لغة البايثون هي الـ PIP و التي تتيح لك تنصيب آلاف الرزم و المكتبات التي ستساعدك في عملية التطوير .

مميزات استخدام أداة ادارة الرزم PIP

- أتمتة عملية تنصيب الرزمة (المكتبة) و المصادر التي تعتمد عليها بالتالي تسهيل عمل المطور.
- أتمتة عملية تحديث الرزم و المصادر التي تعتمد عليها لإصدارات أحدث .
- اختيار استخدام اصدار محدد من الرزم و التنصيب عليه.

فهرس مخازن رزم البايثون Python Package Index

مخازن رزم البايثون عبارة عن مساحة لإستضافة الآلاف من الرزم المخصصة للإستخدام في مشاريع البايثون . حيث يمكنك البحث عن الرزمة (المكتبة) التي تحتاجها ، من ثم تثبيتها بإستخدام الـ pip . كما يتيح للمطورين أيضا نشر الرزم التي يودون مشاركتها مع مجتمع المطورين.

رابط الموقع : [Python Package Index](https://pypi.org/)

<https://pypi.org/>

 PyPI · The Python Package Index · pypi.org

البيئة الافتراضية Virtual Environments

تتيح لك لغة البايثون بناء بيئة افتراضية لمشاريعك من خلال الموديول `venv` . هذه البيئة الافتراضية يتم استخدامها لعزل المصادر و المكتبات التي يعتمد عليها المشروع في مكان واحد عن باقي ملفات النظام . حيث تمر مرحلة بناء البيئة الافتراضية بمرحلتين :

- مرحلة الإنشاء
- مرحلة التفعيل

فوائد استخدام بيئة افتراضية

- عزل ملفات الرزم المستخدمة في المشروع عن باقي ملفات النظام.
- تفادي التضارب بين مختلف اصدارات الرزم بين المشاريع المختلفة.

مرحلة الإنشاء

في البداية ، من خلال الـ `Terminal/CLI` ننتقل لمكان مجلد المشروع . بعدها ننفذ الأمر التالي :

```
python3 -m venv venv
# note the second venv is the name of the folder we want to hold the virtual environments data
```

نلاحظ أننا استخدمنا موديل `venv` و بعده يأتي اسم المجلد الذي سيتم استخدامه لحفظ بيانات البيئة الافتراضية و الرزم و يمكن تسميته بأي اسم صالح ، و تم الاعتياد على تسميته `venv` .

مرحلة التفعيل

بعد انشاء البيئة الافتراضية نحتاج ان نفعلها من اجل استخدامها لعزل ملفات الرزم عن باقي ملفات النظام قبل ان نقوم بتنصيب أي رزم او مكتبات . يتم تفعيلها من خلال الأمر التالي :

```
#for Mac, Linux
source venv/bin/activate
#for windows
source venv/Scripts/activate
```

الآن ستلاحظ ظهور (venv) في مسار التيرمنال في اشارة الى أنك الآن قد فعلت البيئة الافتراضية . حيث الآن يمكنك البدء بتثبيت الرزم و المكتبات التي تحتاجها .

إلغاء تفعيل البيئة الافتراضية ، يمكن الإكتفاء بكتابة الأمر التالي في الترمينال . و ستلاحظ اختفاء (venv) في اشارة أنك الآن لم تعد في بيئة افتراضية .

```
deactivate
```