

شماره فصل: ۲	تعداد جلسات مورد نیاز: ۱ جلسه
اهداف:	
- آشنایی با نحوه نصب زبان برنامه نویسی Python، محیط توسعه یکپارچه (IDE) PyCharm و کتابخانه پردازش تصویر OpenCV	

### ۱. نصب زبان برنامه نویسی Python:

۱. مراجعه به سایت رسمی زبان برنامه نویسی پایتون به آدرس <https://www.python.org>
۲. دانلود نسخه پایتون برای ویندوز ۶۴ بیتی ([Windows x86-64 executable installer](#)) از مسیر Downloads>Windows>Python 3.7.6
۳. نصب نسخه پایتون دانلود شده (توجه نمایید که هنگام نصب گزینه Add python 3.7 to PATH را فعال نمایید)

### ۲. نصب محیط توسعه یکپارچه PyCharm:

۱. مراجعه به سایت رسمی PyCharm به آدرس <https://www.jetbrains.com/pycharm>
۲. [دانلود نسخه رایگان](#) Pycharm برای ویندوز (Community) با مراجعه به سربرگ Download
۳. نصب فایل دانلود شده (توجه نمایید که هنگام نصب گزینه Add launchers dr to the PATH و نیز گزینه .py از بخش Create Associations را فعال نمایید)
۴. Restart نمودن کامپیوتر (با انتخاب گزینه Reboot در انتهای فرآیند نصب)

### ۳. نصب کتابخانه پردازش تصویر OpenCV

۱. فراخوانی (باز کردن) محیط توسعه یکپارچه PyCharm
۲. انتخاب گزینه Create New Project
۳. تغییر دادن انتهای مسیر پیشنهادی به OpencvPython در بخش Location (تذکر: در همان پنجره با مراجعه به بخش Project Interpreter مطمئن شوید که در زیربخش Base interpreter مسیر فایل اجرایی python.exe، که در پوشه نصب پایتون قرار دارد، نوشته شده باشد و نیز برای بخش New environment using گزینه Virtualenv انتخاب شده باشد)
۴. از سربرگ Project، که در سمت چپ محیط PyCharm قرار دارد، بر روی پوشه OpencvPython کلیک نمایید تا زیر پوشه داخل آن به اسم venv نمایش داده شود. venv فرم کوتاه شده کلمه virtual environment است. توجه شود که کتابخانه OpenCV بر روی این محیط (پوشه) نصب می گردد.

۵. با رفتن به مسیر `File>Settings>Project: OpecvPython>Python Interpreter` و انتخاب آیکون + در پنجره باز شده `opencv-python` را تایپ نموده و در لیست گزینه‌های پیشنهادی `opencv-python` را انتخاب نمایید و سپس بر روی دکمه `Install Package` کلیک نمایید. پس از مشاهده پیام `Package "opencv-python" installed successfully`، پنجره جاری را ببندید و بر روی دکمه `OK` از پنجره `Settings` کلیک نمایید.

۶. برای باز کردن فایل جدید پایتون برای کدنویسی، در بخش `Project` بر روی پوشه `OpenCvPython` کلیک راست نمایید و سپس `New>Python File` را انتخاب نمایید و پس از تعیین یک نام برای آن دکمه `Enter` را فشار دهید. حال در پنجره باز شده کدهای مربوط به پروژه پردازش تصویر خود را وارد نمایید و برای اجرای آن `Ctrl+Shift+F10` را فشار دهید یا بر روی پنجره‌ای که کدها در آن نوشته شده است راست کلیک کنید و سپس آیکون `Run` را انتخاب نمایید.