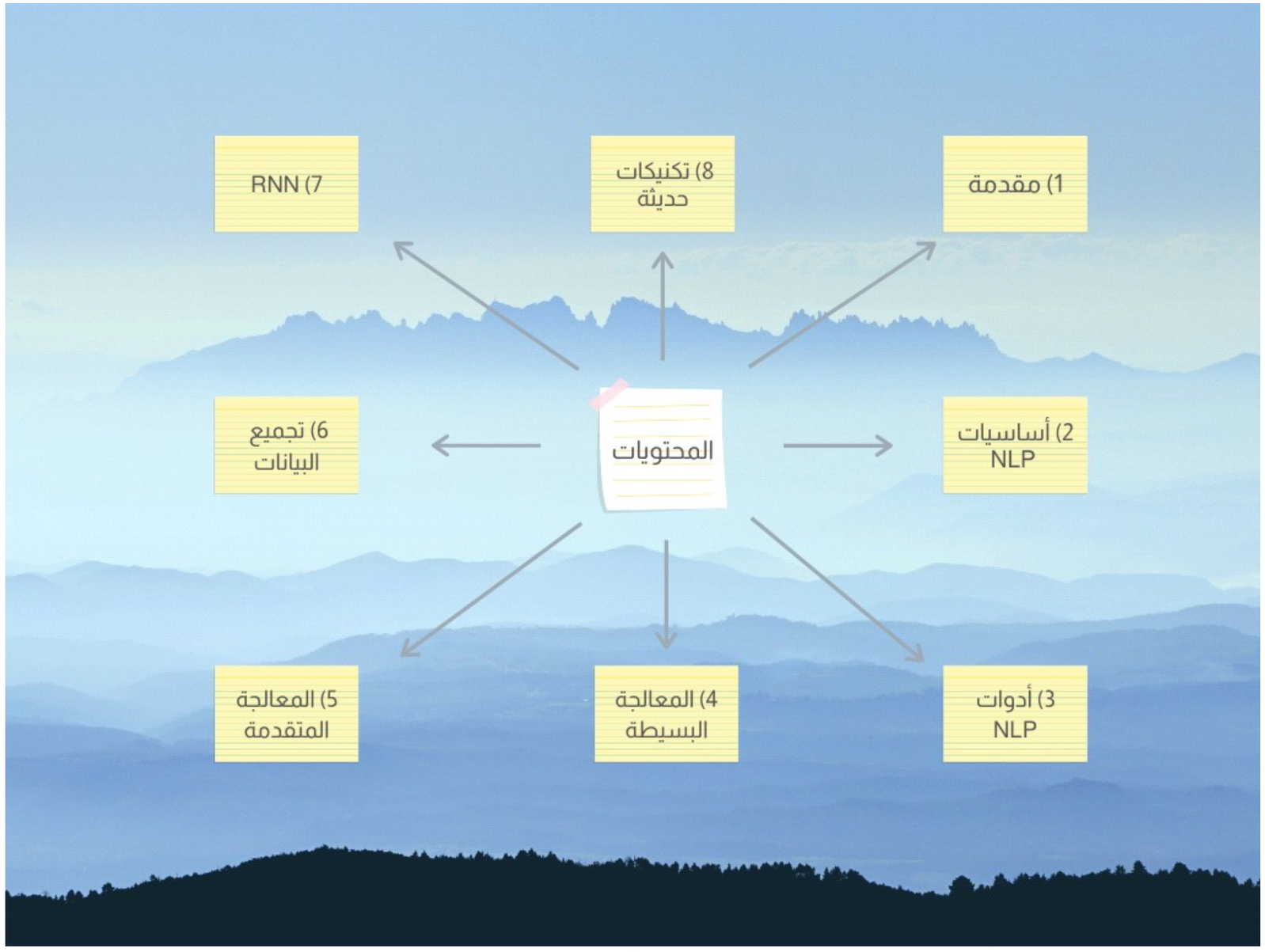
Natural Language Processing المعالجة اللغوية الطبيعية



المحتويات

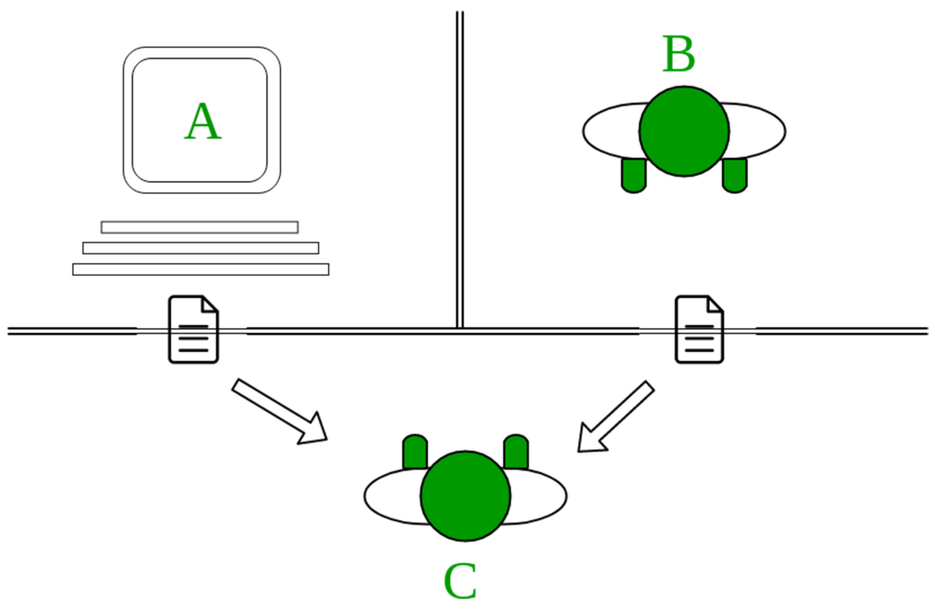
القسم الخامس : المعالجة المتقدمة للنصوص

الجزء التاسع : إنتاج النصوص Text Generation

==========

وهي من التطبيقات الهامة في NLP , حيث يتم تدريب الموديل علي عدد من النصوص المكتوبة بالفعل , بحيث يقوم فيما بعد بكتابة نصوص كاملة من تلقاء نفسه

لكن المشكلة ان اغلب خوارزميات انتاج النصوص لازالت بكفاءة محدودة , ولم تتمكن بعد من الوصول لكفاءة متميزة , او النجاح في اختبار Alan Turing



و هناك عدد من تطبيقات انتاج النصوص مثل :

- الكتابة الإبداعية
- كتابة المقالات الصحفية
- تلخيص الكتب و المقالات
- الرد علي الاسئلة
- الرد الآلي chatbot

-

ماذا عن التدريب ؟ ؟

يمكن ان يتم تدريب الخوارزم علي نصوص عامة , او نصوص محددة بفئة او نوع (اقتصادية , سياسية , أدبية) , او نصوص مخصصة بكاتب معين (أديب او كتاب صحفي)

و هنا يكون الخوارزم تم تدريبه علي هذا النوع من النصوص , ويقوم بانتاج نصوص بكلمات و تعبيرات قريبة من النوع الذي تم تدريبه عليه

و غالبا ما يتم الإعتماد علي فكرة ngrams , اي تحديد عدد من الكلمات السابقة لكلمة معينة , و استخدامها لتوقع الكلمة التالية

و تقوم الفكرة تدريب الخوارزم علي الخطوات التالية :

- قراءة كمية كبيرة من النصوص المحددة
- تنظيف البيانات , و ازالة اي رموز غير معروفة
- تحويل الحروف الي ارقام , حتي يتم التعامل معها في الـ RNN
- نقوم بإنتاج X و y , حيث تكون X هي عدد من الحروف المتتالية , و y الحرف التالي له
- فلو كان لدينا جملة :

I love Charles Dickens novels

و تم تحويلها الي ارقام :

50,12,3,6,87,23,6,6,54,12,25,6,3,69,85,41,23,65,22,3,14,56,98,32

فيتم اختيار اول عشر ارقام هي X و التالي لهم هو y هي :

50,12,3,6,87,23,6,6,54,12,25,6,3,69,85,41,23,65,22,3,14,56,98,32

و يتم تكرار الأمر , فيكون الارقام من الثاني الي الحادي عشر هم X رقم 12 هو y
50,12,3,6,87,23,6,6,54,12,25,6,3,69,85,41,23,65,22,3,14,56,98,32

- يتم تكرار هذا الأمر عدد من الـ epochs , حتي يتمكن الموديل من توقع اي حرف تالي
- لا تنس ان المسافة و الـ , و الـ . و الارقام و غيرها تعتبر حروف
- يقوم الموديل بتوقع حروف عشوائية معينة , ثم يقوم بادخالها في الخوارزم ليقوم باستنتاج الحرف التالي ,و هكذا

-

مع التأكيد ان نفس الخوارزم يمكن استخدامه في اللغة العربية , اذا توافرت الداتا المناسبة

-