La Langue arabe sur l'Internet: vers une infrastructure du savoir

اللغة العربية على الإنترنت: نحو بناء قاعدة معرفية

Habib Abdulrab,
Professeur des universités, INSA de Rouen.
www.habibabdulrab.com

((Prochain roman à paraître au mois de mars 2017, traduit de l'arabe: La Fille de Soslov, Editions Actes Sud.

Et en même temps: Soslov's Daughter, Darf Publishers.))

ماذا لو استيقظ الخوارزمي اليوم؟ (1)

- مفاجأتان ستعصف به سريعا. الأولى سعيدة جدا، والأخرى مؤلمة.

ماذا لو استيقظ الخوارزمي اليوم (2)؟

- **المفاجأة الأولى: لعله العالم الوحيد الذي لا يمرّ يوم واحد دون أن يُذكَر اسمَه ضمنا في أهم صحف ومجلات العالَم!:**

يقضي كل الباحثين في كل فروع العلوم، نصفَ حياتهم في البحث عن "خوارزميات".

الخوارزمية تعني وصفةً منهجية، بلغة محددة دقيقة، لحلّ هذه الإشكالية أو تلك، ويمكن تحويلها آلياً إلى برمجية تُنفَّذ على الكمبيوتر.

لماذا ارتبطت هذه الكلمة الجوهرية الفذّة باسم الخوارزمي؟

- هو من اخترع علم "الجبر"، لتصبح هذه الكلمة العربية، بعد ذلك، الاسمَ الدولي لهذا العِلم الجديد.
- عندما ترى أَمامك صيغة كهذه، فاعلم أن كلّ شيء فيها جاء بفضله:

$3x^2+2x+5=0$

- أول من اخترع فكرة المتغيّر الرياضي x، وأسماه "شيء"، قبل أن تغزو الكلمة أوربا بعد ذلك بصيغتها النهائية: "إكس".
- ما المعادلات الرياضية، وما علم المنطق الرياضي، وكل العلوم، لو كانت بدون استخدام المتغيرات؟...
- تعميم الترقيم العُشري، (28 كان يكتب قبله XXVIII)، والرقم الخطير: 0... منه جاءت كلمات: Chiffre, Zéro في اللغات الأوربية.

لماذا ارتبطت هذه الكلمة الجوهرية الفذّة باسم الخوارزمي؟

- شرح وحلّ مثلا نظرية معادلات الدرجة الأولى والثانية في الرياضيات بلغة دقيقة استخدم فيها مصطلحات جديدة: "الشيء"، "الجذر"، "الدرهم"... تنضاف لاختراعات عربية جديدة في المفاهيم الرياضية، لاسيما في "حساب المثلثات"، كمفهوم "ظل" الزاوية...

- قسّمَ هذه المعادلات إلى ستة أنواع. وأعطى لكل نوع وصفةً منهجية لِحلّه (أي: خوارزمية).

- لغة منهجية جديدة ارتفعت بها مقدرات تنظير "ملكة العلوم" التي انجبت لاحقا وليّة العهد: علوم الكمبيوتر، الذي يشكّلَ علم الخوارزميات قلبها النابض.

ماذا لو استيقظ الخوارزمي اليوم (3)؟

- **المفاجأة الثانية: وضع العربية في المجال العلمي خصوصا، هي التي كانت لغة العلم الدولية في عصره!**
  - لم تعدتستخدم لكتابة العلم اليوم. تفتقر إلى كل جديد كلمات العلم: أمثلة:
    - Automata… و ،Entropy ،Compiler
  - تفتقر لغة الضاد أيضا إلى صيغ تعبيرية موحّدة مرادفة لبعض الصيغ التقليدية المستخدمة في السياقات العلمية...
  - يكفي رؤية فقر تواجد العربية في ترجمات صفحات موسوعة ويكيبيديا على الإنترنت، لا سيما الصفحات العلمية، لإدراك حجم الكارثة؛ دون الحديث عن أنيميا صناعة "الموكات" MOOC بالعربية (مساق هائل مفتوح عبر الإنترنت) ، بل انعدامها المطلق.

البناء التحتي المعرفي للعربية على الإنترنت (1)

- البدء ببناء "بوابات" على الإنترنت، مفتوحة للعالَم، تضمّ فصولاً لدروس مكتملة أساسية نموذجية، في كل فروع العلوم الأساسية، بدءاً بعلوم التكنولوجيا الحديثة حيث تغيب العربية كلاّ تقريبا.
- يحتاج ذلك إلى مشروعٍ عربيٍّ دولي، تُعطَى له الأولية.
- تحديد فصول البوابات التي يلزم إعدادها في ضوء أولويات الحاجة.
- فتح عروضٍ لكتابة كل فصل، ينتهي باختيار ثلاثة أساتذة مثلا من أقدر مستخدمي العرَبية والمتخصصين في مجال ذلك الفصل، من مختلف أنحاء العالم،
- يساعدهم جميعا، إذا لزمت الحاجة، بضعة مستشارين لغويين لابتكار كلمات جديدة مثل: رقمنة numérisation، واسترقام dématérialisation.

البناء التحتي المعرفي للعربية على الإنترنت (2)

- يلزم أن يستند إعداد هذه الفصول على مبادئ ومعايير دولية راقية، لصنع محتوى وشكل مواد بوابات هذه المواد العلمية على الإنترنت، مستفيدا من تجارب اللغات الأخرى (لاسيما الفرنسية)، ومن تقنيات إعدادها تكنولوجيا بهذه اللغات، ونشرها واستخدامها على الإنترنت لطلاب العالم.

- إنجاز مشروع كهذا قد يدوم أقل من 10 سنين، إذا أعتبر هدفا قوميا ملحاً، بل أكثر: أب الأهداف العاجلة، الضرورية لإيقاظ عملاَق اللغة العربية النائم منذ دهر، وتدشين حضوره في التعليم والبحث العلمي الحديثين.

البناء التحتي المعرفي للعربية على الإنترنت (3)

- مثال:
- http://coursenligne.insa-rouen.fr/UNIT-CoursDeCompilation/

Compilation : théorie, techniques et outils

Habib ABDULRAB, INSA de Rouen, tel : 02 32 95 65 41
Sid TOUATI, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et INRIA-Saclay
2011 : M. Sid TOUATI est désormais professeur à l'université de Nice Sophia Antipolis. Voir les nouvelles coordonnées
Claude MOULIN, UTC, tel : 03 44 23 44 85
Élodie BRIERE, DSI - INSA de Rouen, tel : 02 32 95 99 82
Christine LEGEMBLE, DSI, INSA de Rouen. tel : 02 32 95 98 46

- **Thème 0 : Introduction générale**

Expliquer ce qu'est la compilation, les enjeux, etc.
  - Accès au cours (version web)
  - Télécharger le cours (version odt)
  - Télécharger le cours (version pdf)

- **Thème 1 : Analyse lexicale**

Se baser sur des pré-requis en théorie des langages (automates et expressions régulières) pour créer automatiquement des scanners permettant de retrouver les unités lexicales dans un programme source. Comme outil, nous expliquerons les rudiments de lex.
  - Accès au cours (version web)
  - Télécharger le cours (version odt)
  - Télécharger le cours (version pdf)

البناء التحتي المعرفي للعربية على الإنترنت (4)

- استكمال بناء القاعدة التحتية المعرفية للعربية على الإنترنت:
- مووك MOOC، ويكيبيديا، قارئ إلكتروني...
- ترجمة آلية جيدة
- المتعرِّف الضوئي للأحرف، Recogonizer Optical Character،OCR

.....