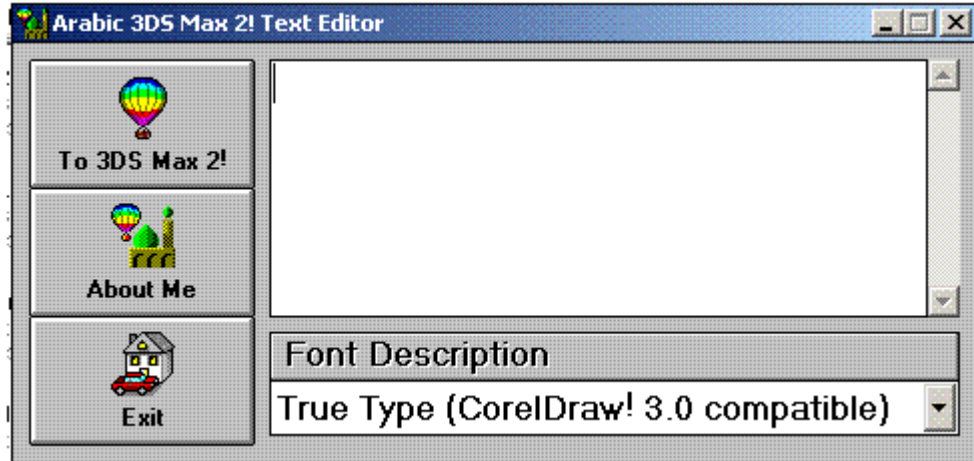


بسم الله الرحمن الرحيم و الصلاة و السلام على سيدنا محمد و على آله و صحبه و سلم

برنامج Arabic 3DS MAX قديم جدا من أيام الـ Dos وواجهته الرسومية Windows 3.1 صمم لتمكين مستعملي الـ CorelDraw آنذاك من الكتابة فيه بالعربية و بقي متداولاً إلى وقت قريب أين كان يستعمل مع الـ Flash 5 وبرنامج Xara Web Designer و غيرهما من البرامج التي لا تدعم العربية من عدة و جوه كعدم دعم اتصال الحروف أو عدم إظهار أسماء الخطوط العربية أصلاً مما شجع على تطوير هذا النوع من البرامج التي تعتمد على خطوط الـ Symbol حيث تتم معالجتها و من ثم نقلها بواسطة حافظة الـ Windows إلى البرامج المذكورة لتحل المشكلة إلى حين



صورة للبرنامج الأصلي

ومنذ حوالي الخمس سنوات و أكثر كنت قد قمت بمحاولة لتحليل آلية عمل هذا النوع من البرامج و قمت بتدوين ذلك على ورقة ثم نسيت أمرها إلى أن تم نشر هذه المسابقة على موقع الفريق العربي للبرمجة مما جعلني أعود إلى أرشيف أوراقي القديمة لأعثر عليها كما هي حبرا على ورق فقامت بترجمتها إلى الـ VB و الـ Delphi ورغم أن البرنامج بنسختيه لا يحل مشكلة الكتابة في برنامج الـ Photo Shop CS4 المشروط في نص المسابقة إلا أن ذلك لا يمنع من نشره هنا لأن المشكلة ليست في الخوارزمية إنما في الخطوط المعتمدة في عملية التحويل و يمكن لمن له إلمام أن يعدلها ليدهما حتى الكتابة بالـ Unicode

شرح الخوارزمية:

1 - أنواع الحروف العربية:

- حروف لا تتصل أبداً و هي: ء (الهمزة) سنرمز لها بـ **T_1**
- حروف تتصل من اليمين فقط و هي: ا-إ-آ-ؤ-د-و-ز-ر-ذ-ة سنرمز لها بـ **T_2**
- حروف تتصل من الجهتين و هي باقي الحروف سنرمز لها بـ **T_3**

2 - حالات الحرف عند اتصاله مع بقية الحروف

- منفرد و سنرمز له بـ **A**
- متصل من اليمين فقط و نرمز له بـ **B**
- متصل من اليسار فقط سنرمز له بـ **C**
- متصل من الجهتين و سنرمز له بـ **D**

3 - تركيب:

- النوع الأول T_1 يكون دائما A
- النوع الثاني T_2 تتحدد حالته بنوع الحرف السابق عليه فإذا كان الحرف السابق عليه من نوع T_1 أو T_2 فإنه يأخذ شكل A و إلا أخذ الشكل B
- النوع الثالث T_3 تتحدد حالته بالحرف الذي يسبقه و بالحرف الذي يليه كما يلي:

السابق	اللاحق	حالة الحرف
T_1	T_1	A
	T_2	C
	T_3	C
T_2	T_1	A
	T_2	C
	T_3	C
T_3	T_1	B
	T_2	D
	T_3	D

حرف اللام المتنوع بأحد أشكال الألف يعالج بطريق خاصة ستجدها في مصدر البرنامج

4 - كيف يتم ترجمة هذا إلى كود:

تم إعتداد جدولين الأول CharState عبارة عن جدول حالات الحرف (A-B-C-D) أما الثاني Transit فيترجم عملية التركيب و الباقي سهل , راجع المصدر المرفق مع هذه الوثيقة
تم

أبو هاجر الحلوة - 4 جويلية 2009