

***طريقة تنصيب مكتبة الصوت**

١. ملف include نضع محتوياته في

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Enterprise\VC\Auxiliary\VS\include

2. ملف lib_X86 نضع محتوياته في

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Enterprise\VC\Auxiliary\VS\lib\x86

3. ملف SysWOW64 نضع محتوياته في

C:\Windows\SysWOW64

ثم نقوم ببعض التعديلات على البرنامج كما هو موضح بالصور :

(1) نضغط right click و الى الاسفل نجد properties او نضغط alt+Enter

(2) نضغط linker ثم general ثم Additional library directories

نضع C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Enterprise\VC\Auxiliary\VS\lib

(3) نضغط c++/c ثم general ثم Additional include directories

نضع C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Enterprise\VC\Auxiliary\VS\include

(4) نضغط linker ثم input ثم اول خيار additional dependencies و نحرك الماوس الى اخر هذا الحقل نجد سهم صغير نضغط عليه

نضيف OpenAL32.lib

***تحميل مكتبة glut : بدايةً نحمل الملف glutdlls37beta.zip**

ويمكنكم تحميله من الرسالة السابقة

و نقوم باستخراجه بأي برنامج يفي بالغرض لاستخراج ملف ZIP

عندها تكون لدينا الملفات التالية:

glut.h

glut.dll

glut32.dll

glut.lib

glut32.lib

الملف الأول هو ملف Header و آخر ملفان هما نسخ مكتبة ستاتيكية من GLUT مصممة للعمل مع Visual Studio (وجب التذكير أن MinGW يعتمد اللاحقة a للمكتبات الستاتيكية), نلاحظ أيضاً في النهاية وجود نسخة تنتهي ب 32 (ل x86 أي ويندوز 32 بت) و نسخة بدون (ل x64 أي ويندوز 64 بت) و الأمر ذاته لنسخ المكتبة الديناميكية (التي لاحقاً DLL) هما الملفان الثاني و الثالث اللذان سنبدأ عملنا بهم

و سننسخ الملفات الخمسة (بداية من الملفان الثاني و الثالث وصولاً للبقية) ضمن ثلاثة خطوات و الرابعة إنشاء مشروع بغرض التجربة و تشغيله, و هنا أنهه إلى أنه عند نسخ الملفات سيطلب منك ويندوز فعل ذلك تحت إذن المسؤول (Administrator) و عليه فعليك المتابعة و القبول بنسخ الملفات تحت ذلك الإذن

نبدأ الخطوة الأولى بنسخ الملفان الثاني و الثالث أي glut.dll و glut32.dll على النحو التالي:

ننسخ كلاهما إلى داخل

C:\Windows\SysWOW64

كما نقوم بنسخ glut32.dll وحده و مجدداً إلى

C:\Windows\System32

و لذلك لضمان عمل البرنامج دون الحاجة لوضع ملفات DLL بجانبه عند كل مرة حال قمنا بإنشاء مشروع جديد

الآن الخطوتان الثانية و الثالثة تحويان بعض التعقيد, عليك الذهاب لمسار تنصيب Visual Studio و بفرض 2022 أو 2019 سيكون في

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio

هنا ندخل إلى مجلد الإصدار/السنة ثم مجلد Community أو النسخة التي اخترتها, ستجد أمامك مجموعة من المجلدات لكن تركيزنا على مجلد VC

(++Visual C/C)

ندخل للمجلد و من ثم للمجلد Auxiliary و من ثم إلى VS

بفرض أنك قمت بتنصيب نسخة Community من Visual Studio 2022 عندها قد يكون المسار المطلوب مثلاً هو

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Community\VC\Auxiliary\VS

هنا نجد مجموعة من المجلدات و يكون التركيز على مجلدي include و lib

include

هنا نضع ملفات الHeader المساعدة أو الإضافية, ننشأ داخل هذا المجلد مجلد نسميه GL و ننسخ gl.h إلى داخل هذا المجلد الجديد

lib\x86

بالدخول إلى مجلد lib نجد هذا الملف الذي نستطيع أن نضع فيه نسخ 32 بت ستاتيكية من المكتبات المبنية مسبقاً من المصدر بغرض الاستخدام مع Visual Studio, ننسخ glut32.lib إلى داخل هذا المجلد

lib\x64

بالدخول إلى مجلد lib نجد هذا الملف الذي نستطيع أن نضع فيه نسخ 64 بت ستاتيكية من المكتبات المبنية مسبقاً من المصدر بغرض الاستخدام مع Visual Studio, ننسخ glut.lib إلى داخل هذا المجلد

وجب الانتباه للاختلاف في نهاية أسماء الملفات, فعدم احتواء 32 في النهاية يعني أن الملف 64 بت و منه نكون على حذر بخصوص مكان نسخ الملفات بحيث توضع في المكان الصحيح

و بذلك كانت الخطوة الثانية إيجاد المسار حيث المجلدات, و الثالثة إنشاء مجلد GL في include بالإضافة لنسخ الملفات لداخله و إلى داخل مجلد lib