



وزارة الاتصالات
وتكنولوجيا المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



كيفية استخدام الرسومات في الألعاب الإلكترونية



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



مقدمة

أصبحت الألعاب جزء من حياتنا واحد
أهم وسائل الرفاهية المتواجدة
حولنا إلا أن صناعتها لم تكن يوما
بالسهولة التي نتصورها وحتى في
وقتنا الحالي، تتطلب صناعتها الكثير
من الوقت والجهد والمال





وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



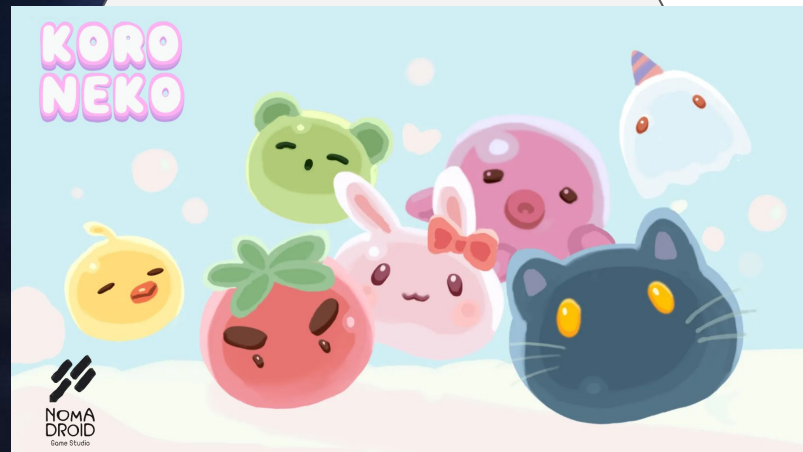
من أنا

ساره سالم
خريجة تقنية معلومات وحوسبة

شريك مؤسس، المدير التقني و Tech artist في
استديو نومادرويد
أعمل ك مطوره العاب منذ 2015, عملت في
مجال التقنيات الغامرة لخمسه سنوات جنبا الى
كوني مطوره مستقلة قبل التحول بشكل
كامل إلى تطوير الالعاب

@Sarah05alem

Sarah.salem33@yahoo.com





وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العتاء الرقمي
Digital Attaa



مقدمة عن تاريخ صناعة الألعاب



بداية ظهور الألعاب



أول شكل للألعاب ظهر 1958
في مختبر بروكهافن الوطني
من تطوير الفيزيائي وليم هغنبوثام
على Analog computer



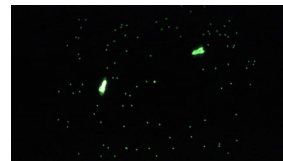
بداية ظهور الألعاب



تعتبر اول لعبة تم تطويرها بغرض
التفاعل الجماعي عام 1962
في معهد معهد ماساتشوستس
للتكنولوجيا
من تطوير وبرمجة ستيف رسيل
على جهاز بي دي بي 1



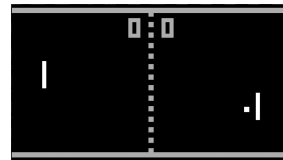
Pacman
1980



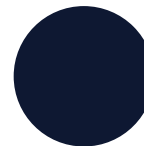
Galaxy Game
1971



Star Trek
1971



Pong
1972







1980's - 1990's

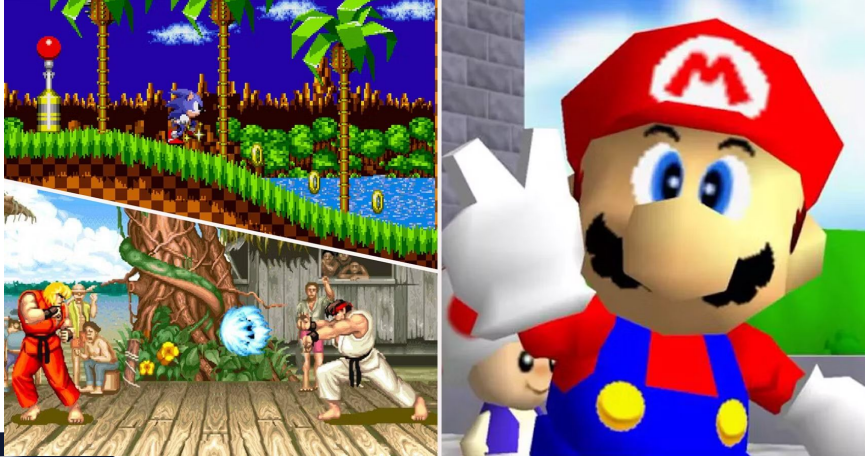


مع تطور الأجهزة بدأ استخدام ملفات
الصور Sprites كرسومات للألعاب لأول
مرة في نهاية الثمانينات





1990's

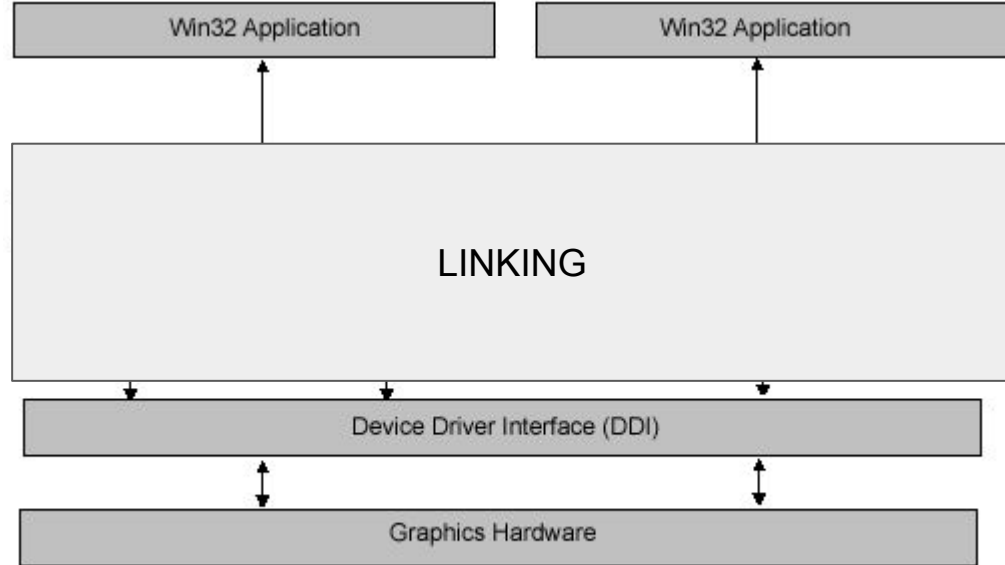


- مع تطور الأجهزة بدأ زيادة عدد العاملين على الالعاب
- بدء استخدام الرسامون من اجل رسومات الألعاب
- بداية ظهور الرسومات الثلاثية البعد

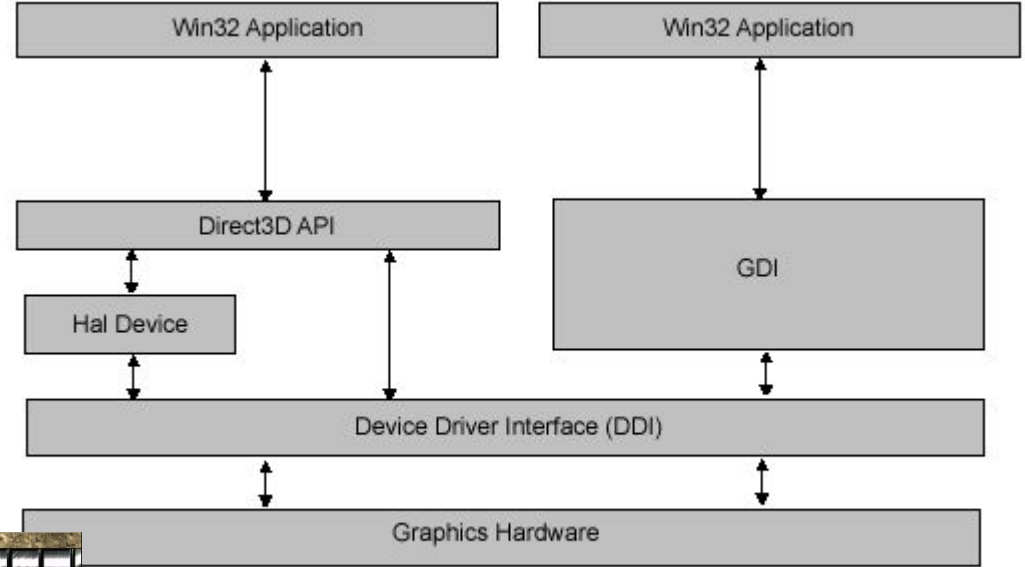
Doom 93



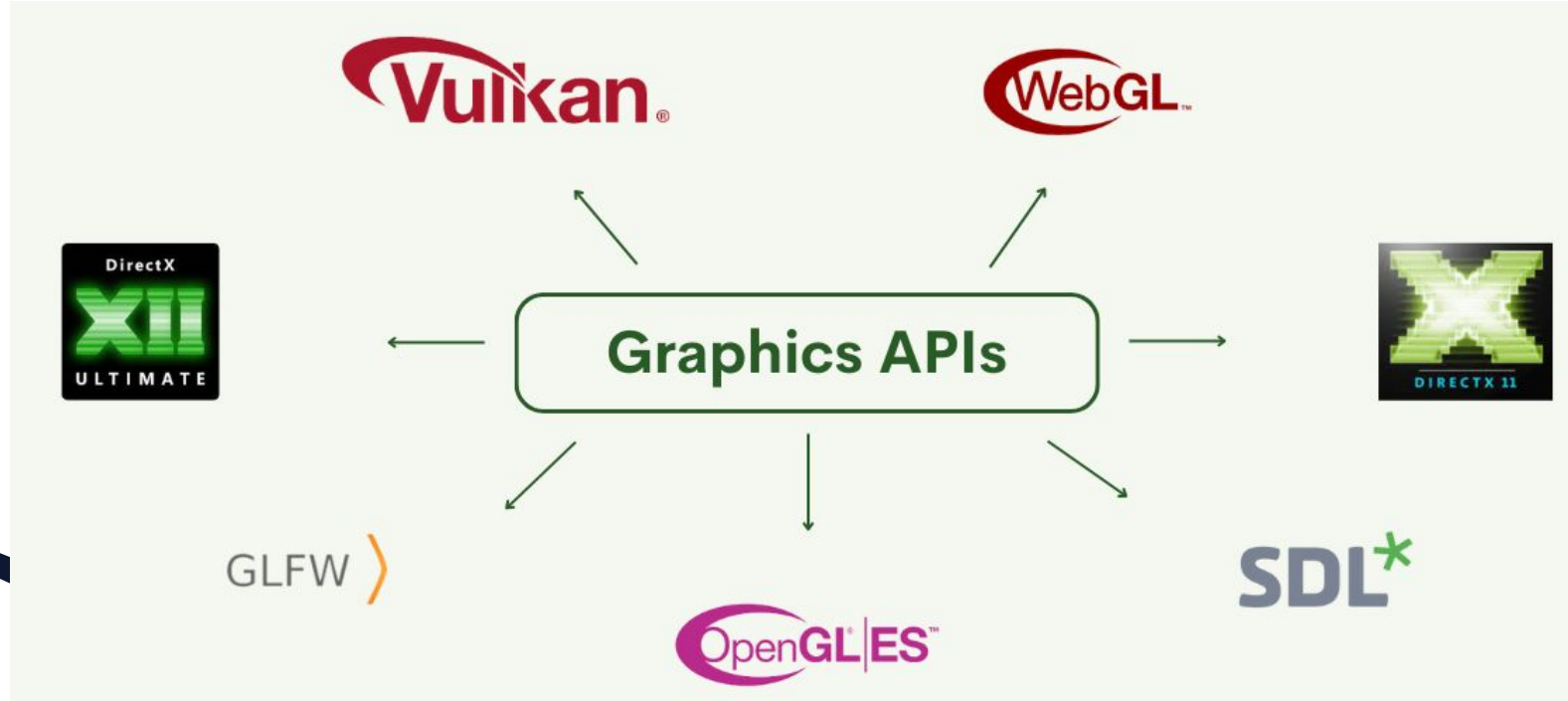
Graphic API



Graphic API

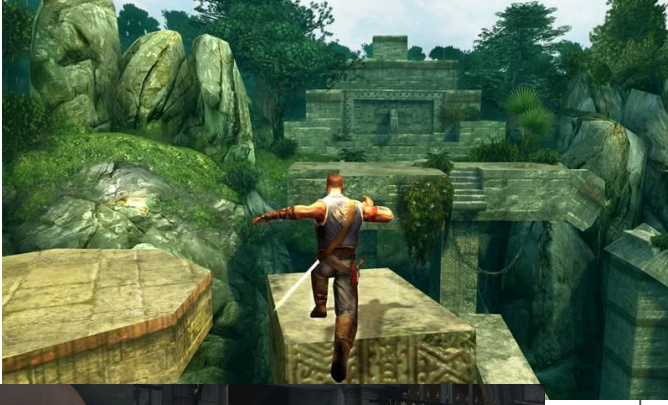


Graphic API





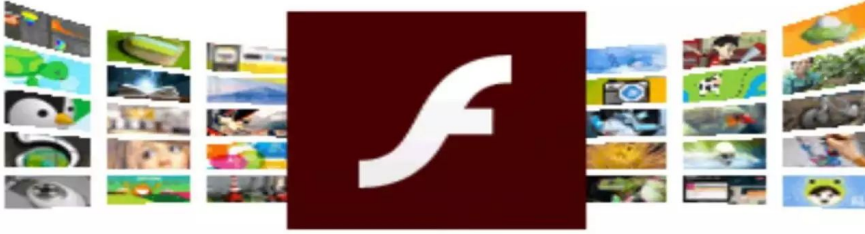
2000's - Nowadays



تطور ألعاب الثلاثة البعد في
الرسومات مع تطور الأجهزة وتوفر
جهاز الحاسب للجميع تقريبا
- زيادة عدد مطوري اللعبة الواحدة
الى 6 - 10 أضعاف السابق

العباب الفلاش

مع انتشار أجهزة الحاسب والانترنت للجميع ظهرت العباب على متصفحات الانترنت بمسمى العباب الفلاش التي يتم تطويرها من قبل مطورين مستقلين لا يتجاوز عددهم عادة عن 3-5 أشخاص





العاب الفلاش



مع ظهور اجهزة الجوال المحمولة
واستخدام التطبيقات
والمخاوف المصاحبة لاستخدام
الفلاش تم هجره وبالتالي اعلان
وفاته رسميا عام 2020

العب الاجهزة المحمولة



- العاب بمتناول الجميع
- سهولة الوصول
- اللعب مع الأصدقاء

العاب & PC Consoles



- العاب الاونلاين
- تجارب سينمائية
- تجربة لعب متكاملة
- 60 - 120 فريم



وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



أنواع الرسومات في الألعاب وفروعها

أنواع الرسومات



2D games

1



3D games

2



2.5 games

3

الألعاب الشائبة البعد



بكسيل



فيكتور



رسم

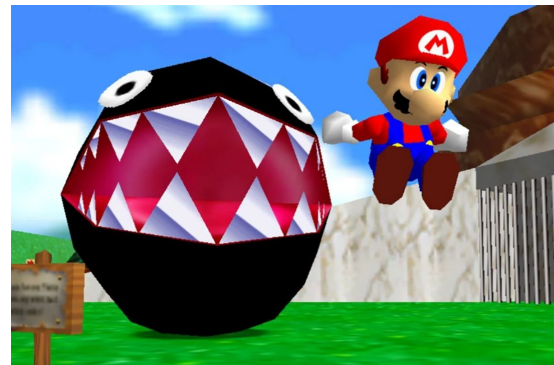
الألعاب الثلاثية البعد



واقعي



stylized

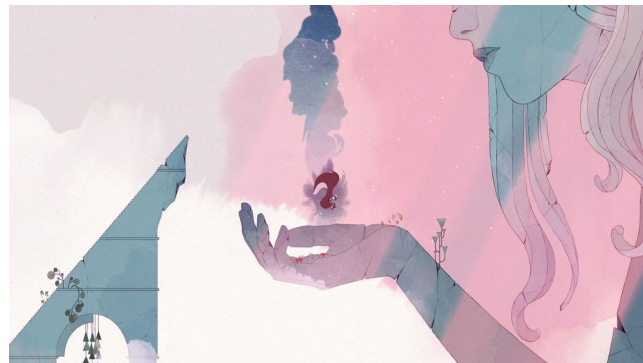


64

الألعاب 2.5 البعد



العاب خارج النص





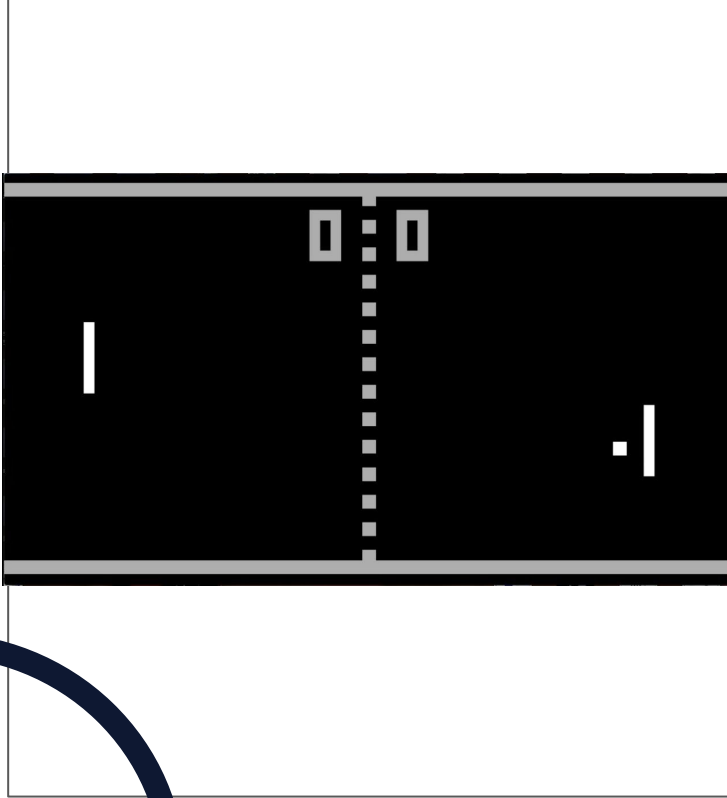
وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



تاريخ الرسومات في الألعاب

الرسومات بأستخدام الرياضيات



مع بداية ظهور الالعاب, ومحدودية
الاجهزة لم يكن اي تواجد للرسومات
بشكل فعلي, انما معادلات رياضية
لرسم الاشكال المراد ظهورها

الرسومات النقطية



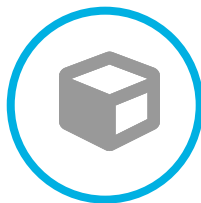
العب البكسل (النقطية) ظهرت
بشكل محدود في البداية
فبدأت ب 8 ثم 16.. الخ
وتطور معها وجود الألوان الذي بدأ
بشكل محدود

الرسومات الثنائية



مع تطور الأجهزة بدأ الاستعانة
بالرسامين لتحقيق مظهر رسومات
جذاب خصوصا مع ارتفاع قدره
الأجهزة على عرض ألوان أكثر تعقيدا
من السابق

2d games



2d artist



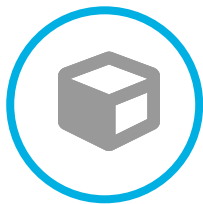
Animator

الرسومات الثلاثية



مع تطور الاجهزة بدأ مجددا, لم تعد
الالعاب مرتكزة حول رسامون
الرسومات الثنائية وحسب بل تم
الاستعانة ب مصممي الرسومات
الثلاثية

3d games



concept Artist



3d modeling



3d animator



Tech Artist

هل قضت ألعاب الرسومات الثلاثية على ألعاب الرسومات الثنائية البعد؟





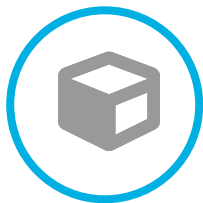
وزارة الاتصالات
وتقنية المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



التحديات في صناعة رسومات الألعاب الإلكترونية

بعض المشاكل



حجم الفريق



ملائمة
الرسومات مع
تجربة اللعب



Optimization



مشاكل التقنية

ملائمة الرسومات مع تجربة اللعب

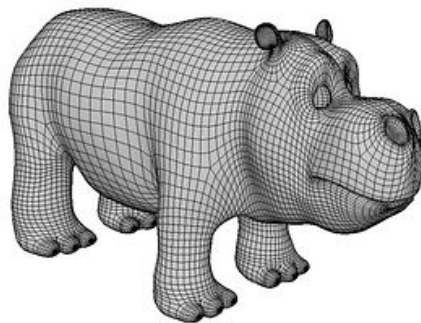
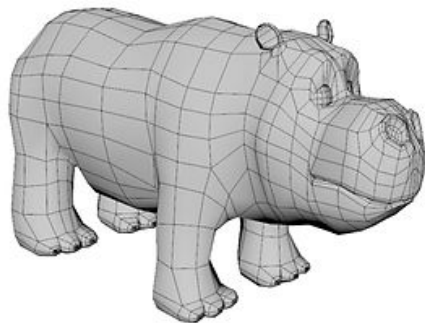


Optimization

Low poly

—

High Poly



Optimization



Runtime



Rendered

Optimization



Ref image generated by the plugin

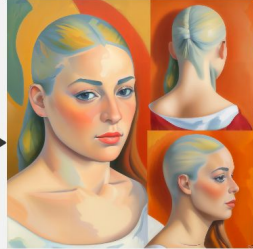


Image generated in Stable Diffusion



Result after projection and cleaning in Blender





وزارة الاتصالات
وتكنولوجيا المعلومات
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
AND INFORMATION TECHNOLOGY

العطاء الرقمي
Digital Attaa



شكراً لكم

