



وزارة التعلم العالي والبحث العلمي

جامعة المنوفية

كلية الهندسة والتقنيات الهندسية

GLP – F020

رمز المختبر: AL-207

المرحلة: الاول

اسم المختبر: الالكترونيك

اسم القسم: هندسة تقنيات الحاسوب

2025 - 2024

سجل التجارب للعام الدراسي

رقم التجربة: 1

اسم التجربة : Arithmetic operations (half adder) circuit

الغرض من التجربة:

تنفيذ دائرة الجمع لتعريف الطلبة بالعمليات الحسابية التي جميعها تستند على عملية الجمع ومن جهة اخرى تطبيق البوابات وعملها ضمن الدائرة انفاً

الأجهزة والمعدات:

استخدام برنامج الـ multisim والحاسوب وكذلك استخدام البوابات المنطقية بشكل عملي

طريقة العمل:

طريقة عمل دائرة الهالف أدر (Half-Adder) هي عملية جمع رقمين ثنائيين (بتين)، حيث تُنتج نتيجتين: المجموع (Sum) و الحمل (Carry).

المجموع (Sum) يتم حسابه باستخدام بوابة XOR، لأنها تعطي نتيجة "1" عندما يكون أحد المدخلين 1 والآخر 0، بينما تعطي "0" عندما يكون المدخلان متساويين (0 و 0 أو 1 و 1).

الحمل (Carry) يتم حسابه باستخدام بوابة AND، لأنها تعطي نتيجة "1" فقط عندما يكون المدخلان كلاهما 1.

النتائج القياسية:

1. عند إدخال 0 و 0: المجموع = 0، الحمل = 0.
2. عند إدخال 0 و 1 أو 1 و 0: المجموع = 1، الحمل = 0.
3. عند إدخال 1 و 1: المجموع = 0، الحمل = 1.

ببساطة، دائرة الهالف أدر تجمع بتين وتنتج المجموع والحمل بناءً على القيم المدخلة

المناقشة والاستنتاجات:

تم مناقشة جميع الطلبة والاجابة على اسئلتهم واستفساراتهم

اليوم	التاريخ	الشعبة	العدد الكلي للطلبة	عدد الحضور	وقت المحاضرة	اسم وتوقيع مدرس المادة