**أسئلة الامتحان العملي لمخبر النظم الالكترونية المتقدمة لطلاب السنة الخامسة**

**السؤال الأول : لدينا النظام التالي لمقارنة عددين بطول n bit:**

Less

A

**Comparator n bit**

**n**

Equal

B

Greater

**اكتب توصيفاً سلوكياً بلغة VHDL لعمل هذا النظام .**

**السؤال الثاني: ماذا يمثل التوصيف التالي مع رسم المخطط الصندوقي له ؟**

**library IEEE;**

**use IEEE.STD\_LOGIC\_1164.ALL;**

**use IEEE.STD\_LOGIC\_ARITH.ALL;**

**entity exam is**

**Port (test : in std\_logic;**

**blank : in std\_logic;**

**data : in std\_logic\_vector(3 downto 0);**

**segs : out std\_logic\_vector(6 downto 0));**

**end exam;**

**architecture behavioral of exam is**

**begin**

**segs <= "0000000" when blank = '1' else**

**"1111111" when test = '1' else**

**"1111110" when data = "0000" else**

**"0110000" when data = "0001" else**

**"1101101" when data = "0010" else**

**"1111001" when data = "0011" else**

**"0110011" when data = "0100" else**

**"1011011" when data = "0101" else**

**"1011111" when data = "0110" else**

**"1110000" when data = "0111" else**

**"1111111" when data = "1000" else**

**"1110011" when data = "1001" else**

**"1110111" when data = "1010" else**

**"0011111" when data = "1011" else**

**"1001110" when data = "1100" else**

**"0111101" when data = "1101" else**

**"1001111" when data = "1110" else**

**"1000111";**

**end behavioral;**

**السؤال الثالث:**

**صحح الأخطاء اللغوية و التنفيذية لتوصيف دارة قيادة محرك خطوي يعمل وفق طورين فقط , ملتزماً بكتابة رقم كل سطر ورد فيه الخطأ, مع تحديد الخطأ .**

1. **library IEEE;**
2. **use IEEE.STD\_LOGIC\_1164.ALL;**
3. **use IEEE.STD\_LOGIC\_ARITH.ALL;**
4. **entity stepper is**
5. **Port ( motor : out STD\_LOGIC\_VECTOR (9 downto 0);**
6. **clk : in STD\_LOGIC (;**
7. **end stepper**
8. **architecture Behavioral of motor is**
9. **begin**
10. **count: process(clk)**
11. **variable i:integer range 0 to 10000000**
12. **variable step :integer range 0 to 7**
13. **begin**
14. **if(clk'event and clk = '1')then**
15. **i := i + 1;**
16. **if(i = 1000000)then**
17. **step := step + 1;**
18. **if(step = 8)then step := 0;**
19. **step := 0;**
20. **end if;**
21. **end if;**
22. **case step is**
23. **when 0 => motor <= "0101";**
24. **when 1 => motor <= "0100";**
25. **when 2 => motor <= "0110";**
26. **when 3 => motor <= "0010";**
27. **when 4 => motor <= "1010";**
28. **when 5 => motor <= "1000";**
29. **when 6 => motor <= "1001";**
30. **when others => motor <= '0001'**
31. **end case;**
32. **end behavioral;**