

**دانشکده مهندسی برق**

**گزارش کار آزمایشگاه سیستم دیجیتال**

**آزمایش شماره 3:**

**تهیه کننده و نویسنده:**

**رضا آدینه پور**

**استاد مربوطه:**

**جناب اقای محمد عسکری**

**تاریخ تهیه و اراﺋﻪ:**

**آبان ماه 1400**

1. **به ازای کلیه حالات ورودی 0000 تا 1001 و اعمال آن به پایه های مبدل 7448 اشکال روی سون سگمنت را مشاهده کرده و در جدول ریر می نویسیم:**

**Diagram, schematic

Description automatically generated**

|  |  |
| --- | --- |
| عدد مشخص شده بر روی 7 سگمنت | کد باینری اعمال شده به 7448 |
| 0 | 0000 |
| 1 | 0001 |
| 2 | 0010 |
| 3 | 0011 |
| 4 | 0100 |
| 5 | 0101 |
| 6 | 0110 |
| 7 | 0111 |
| 8 | 1000 |
| 9 | 1001 |

1. **این بار پایه LT را به زمین وصل کرده و آزمایش را تکرار می کنیم:**مشاهده می شود که خروجی تمام پایه های آیسی 7448 یک منطقی می شود و سون سگمنت عدد 8 را نشان می شدهد و با تغییر در ورودی آیسی، خروجی تغییری نمی کنید و سون سگمنت همواره عدد 8 را نشان می دهد.
2. **این بار پایه BI/RBO را به زمین وصل کرده و آزمایش را تکرار می کنیم:**مشاهده می شود که تمام خروجی های آیسی صفر منطقی می شوند و سون سگمنت اصلا روشن نمی شود و با تغییر در ورودی آیسی خروجی تغییری نمیکند و سون سگمنت همواره خاموش است.
3. **این بار پایه RB1 را به زمین وصل کرده و آزمایش را تکرار می کنیم:**این بار سون سگمن عکس حالت 1 عمل می کند، یعنی در ایتدا خروجی ها همه صفر هستند و ال ای دی های سون سگمنت با 1 کردن ورودی ها روشن می شوند.

**تمرین: به کمک آیسی 7483 (FA) و آیسی 7448 و یک عدد سون سگمنت یک مبدل باینری به BCD طراحی کنید.**

مدار طراحی شده به صورت زیر است:

Diagram, schematic

Description automatically generated