Tạo bởi: Nguyễn Thành Đạt [datdatnguyen2609@gmail.com]

**Phiên bản 1.0**

**8/19/2025**

**Công ty JIT**

**Báo cáo 1: Thiết kế hiển thị quét LED 7 thanh qua các Switch**

# **Lịch sử thay đổi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Ngày sửa đổi** | **Nội dung sửa đổi** |
| 1.0 | 8/19/2025 | Tạo mới |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **Mục lục**

**Nội dung**

[**Lịch sử thay đổi** 2](#_Toc206495088)

[**Mục lục** 3](#_Toc206495089)

[**1.** **Giới thiệu** 4](#_Toc206495090)

[**1.2** **Tài liệu liên quan** 4](#_Toc206495091)

[**1.3** **Thông số kỹ thuật chính** 4](#_Toc206495092)

[**2. Tổng quan về FPGA** 5](#_Toc206495093)

[**2.1 Sơ đồ cấu hình hệ thống** 5](#_Toc206495094)

1. **Giới thiệu** 
   1. **Yêu cầu**Thiết kế bộ chuyển đổi từ các tín hiệu nhị phân điều khiển trên switch để quét LED 7 thanh trên kit FPGA NEXYS A7.
   2. **Tài liệu liên quan**

Dưới đây là các tài liệu liên quan

Bảng 1: Tài liệu liên quan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tên tài liệu | Phiên bản |
| 1 | Nexys A7 Revision Schematic | 1.0 |

* 1. **Thông số kỹ thuật chính**

Các thông số chính của FPGA này như sau:

Bảng 2: Thông số của FPGA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tên thông tin | Nội dung |
| 1 | Tên chip FPGA | XC7A100T-1CSG324C |
| 2 | Tên board phát triển | Nexys A7 Artix-7 FPGA |
| 3 | Điện áp nguồn | Cung cấp điện từ USB hoặc nguồn ngoài có điện áp từ 4.5V đến 5.5V. |
| 4 | Đầu vào / đầu ra | Đầu vào 16 switch, 3 phím nhấn, đầu ra 5 LED 7 thanh |
| 5 | Tần số hoạt động | 100MHz |
| 6 | Ngôn ngữ thiết kế | Verilog-HDL |
| 7 | Công cụ phát triển | Xilinx Vivado 2019.2 |
| 8 | Các công cụ phát triển khác |  |

**2. Tổng quan về FPGA**

Đây là tóm tắt về chức năng của FPGA này.

## **2.1 Sơ đồ cấu hình hệ thống**

Chức năng điều khiển các đèn LED 7 thanh qua các switch là chức năng mà FPGA sử dụng các switch làm đầu vào từ đó điều chỉnh hiển thị số trên LED 7 thanh bằng cách quét các LED theo 1 tần số nhất định.

Hình 1: Sơ đồ cấu hình hệ thống

A diagram of a computer chip

AI-generated content may be incorrect.

## **2.2 Tóm tắt chức năng**