

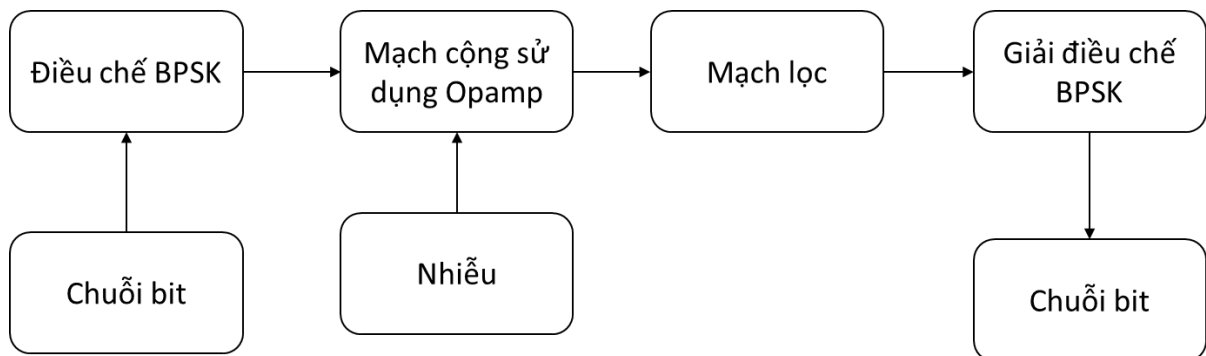
## BÀI 8. MÔ PHỎNG HỆ THỐNG TRUYỀN NHẬN DỮ LIỆU TRONG THỰC TẾ

### 1 Mục tiêu

- Áp dụng kiến thức đã học để mô phỏng hệ thống truyền nhận dữ liệu trong thực tế

### 2 Bài tập

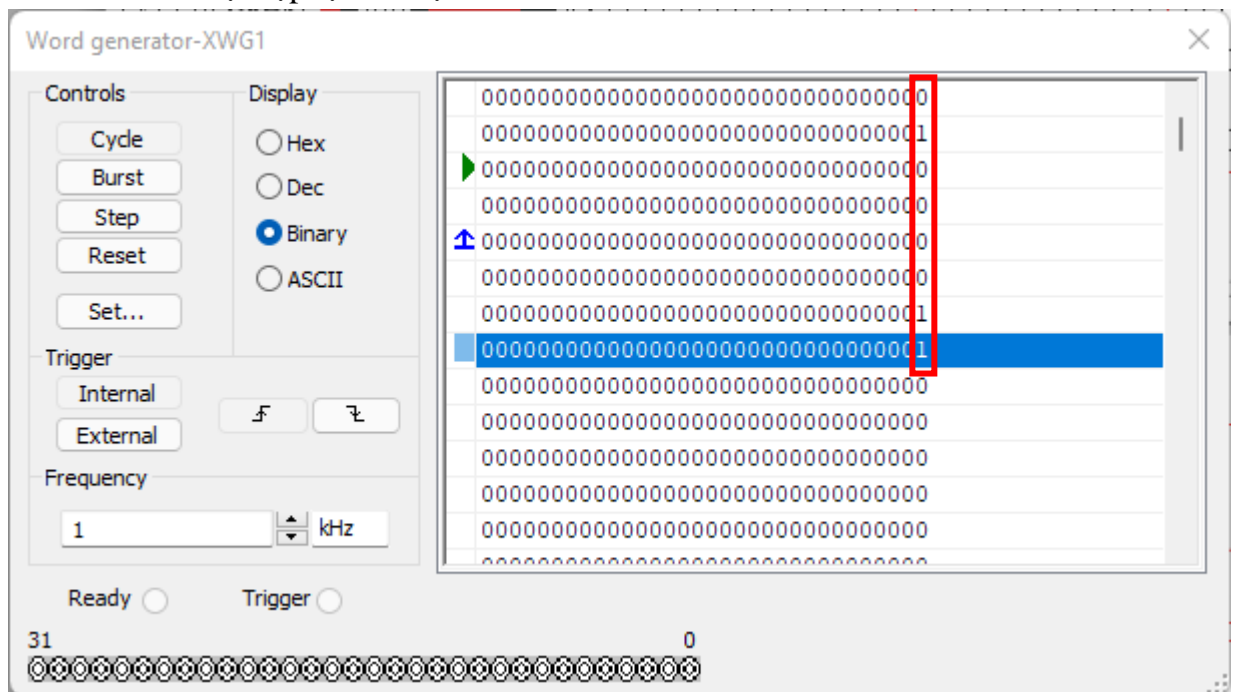
Xây dựng mạch truyền nhận dữ liệu gồm các khối sau:



Hình 1. Sơ đồ khối mô phỏng mạch truyền nhận dữ liệu BPSK

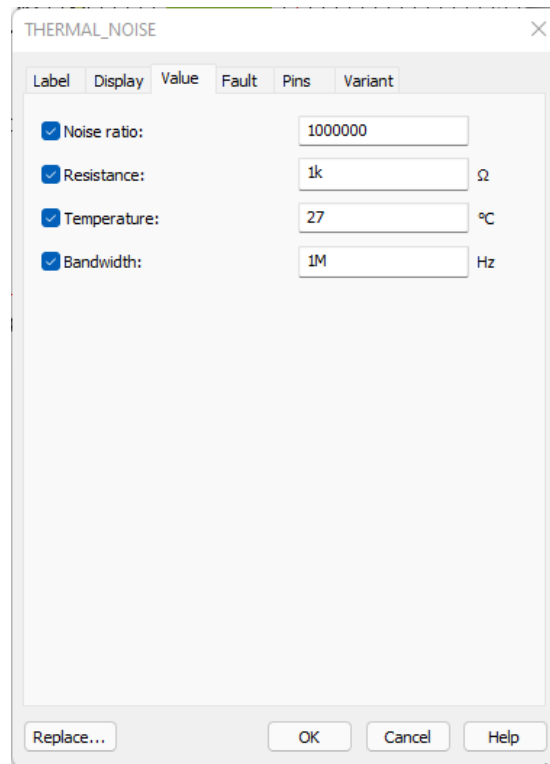
Trong đó:

- Chuỗi bit sử dụng Word Generator trong Multisim và chuỗi ký tự gửi đi là “CNTTBK” được lặp lại liên tục với tần số là 10bits/s



Hình 2. Ví dụ sử dụng Word Generator để phát ra ký tự ‘C’ ở bit 0

- Điều chế BPSK ở tần số 1 KHz
- Nguồn nhiễu là nhiễu nhiệt (thermal noise) được cấu hình như sau



**Hình 3. Cấu hình nhiễu nhiệt**

- Mạch lọc thông thấp RC với tần số cắt là 6.3 KHz

**Yêu cầu:**

- Xây dựng được mạch gồm đầy đủ chức năng trên Multisim
- Đo đặc tính hiệu đầu ra ở từng pha và giải thích kết quả
- Đo đặc chuỗi bit đầu ra khi có mạch lọc và không có mạch lọc, giải thích kết quả
- Thay đổi mạch lọc với tần số cắt là 3KHz, 100KHz, 500KHz. Quan sát và giải thích kết quả đầu ra