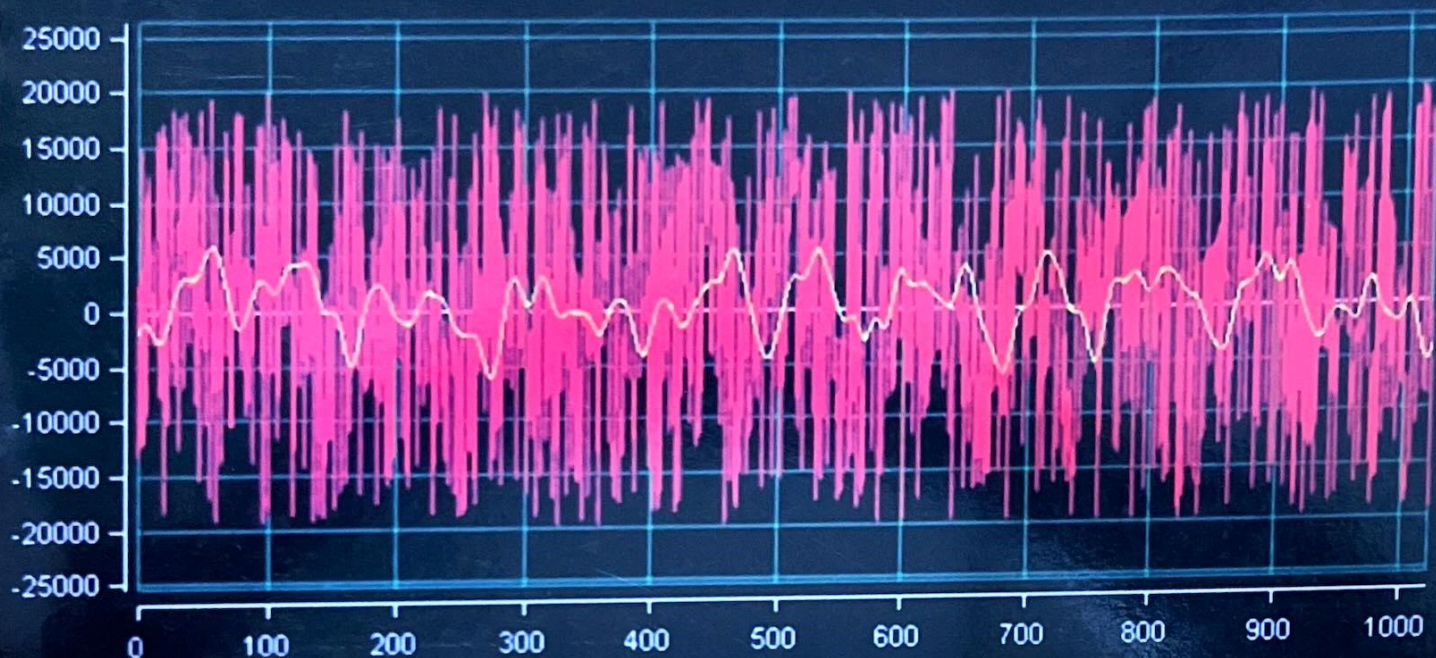


ThS. TRẦN THỊ THỰC LINH
TS. ĐẶNG HOÀI BẮC



Giải bài tập

Xử lý tín hiệu số và Matlab



NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

ThS. TRẦN THỊ THỤC LINH

TS. ĐẶNG HOÀI BẮC

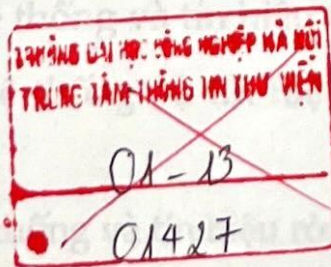


GIFT

(NOT FOR RE-SALE)

Giải bài tập

Xử lý tín hiệu số và Matlab



NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

LỜI NÓI ĐẦU

Xử lý tín hiệu số là ngành khoa học đã được nghiên cứu và ứng dụng trên 40 năm qua. Những năm gần đây việc số hóa các thiết bị điện tử - viễn thông đã và đang thực hiện rất mạnh mẽ trên toàn thế giới cũng như ở Việt Nam. Các thiết bị được số hóa có mặt khắp nơi từ các thiết bị điện tử gia dụng như máy giặt, lò vi sóng, điều hòa nhiệt độ, các thiết bị xử lý thông tin và truyền thông như máy tính cá nhân, điện thoại di động, máy nghe nhạc MP3, MP4, PDA,... đến các thiết bị xử lý tín hiệu trong các lĩnh vực hàng không và vũ trụ.

Xử lý tín hiệu số là môn học bắt buộc ở bậc đại học và cao học đối với các sinh viên ngành điện tử, viễn thông và tự động hóa. Để giúp các sinh viên đại học và học viên cao học có thể tiếp cận được một số lượng bài tập phong phú, đồng thời có thể tham khảo lời giải hoặc đáp án của các bài tập một cách nhanh chóng, thuận tiện cũng như tiếp cận với kỹ thuật mô phỏng hệ thống trên phần mềm Matlab, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông xuất bản cuốn sách "*Giải bài tập xử lý tín hiệu số và Matlab*". Cuốn sách do ThS. Trần Thị Thục Linh, TS. Đặng Hoài Bắc - giảng viên Khoa Viễn thông, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông biên soạn.

Nội dung cuốn sách được chia làm 04 chương:

Chương 1: Tín hiệu và hệ thống rời rạc

Chương 2: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền z

Chương 3: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền tần số liên tục (biến đổi Fourier)

Chương 4: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền tần số rời rạc (DFT)

Trong mỗi chương đều có phần tóm tắt lý thuyết, các bài tập cơ bản, các bài tập nâng cao cùng với lời giải cụ thể. Ngoài ra, cuốn sách còn cung cấp một số bài tập mô phỏng hệ thống xử lý tín hiệu số trên phần mềm Matlab cùng với lời giải chi tiết. Các bài tập mô phỏng này sẽ giúp bạn đọc mô phỏng hệ thống tín hiệu số trên máy tính, thông qua đó có thể hiểu lý thuyết dễ dàng và sâu sắc hơn.

Cuốn sách thực sự là tài liệu hữu ích cho việc học tập và nghiên cứu của sinh viên, học viên cao học chuyên ngành Điện tử, Viễn thông và Tự động hóa; là tài liệu tham khảo tốt cho các giảng viên bộ môn xử lý tín hiệu số và tự động hóa trong các trường đại học có chuyên ngành Điện tử - Viễn thông và Tự động hóa.

Nhà xuất bản xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý vị. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về **Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông** - 18 Nguyễn Du, Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn./.

NXB THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

MỤC LỤC

Lời nói đầu.....	3
Chương 1: Tín hiệu và hệ thống rời rạc.....	5
A. Tóm tắt lý thuyết.....	5
B. Các bài tập cơ bản.....	9
Đề bài và lời giải.....	9
C. Các bài tập nâng cao.....	48
Đề bài.....	48
Lời giải.....	48
D. Các bài tập Matlab.....	50
Đề bài và lời giải.....	55
Chương 2: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền z.....	55
A. Tóm tắt lý thuyết.....	67
B. Các bài tập cơ bản.....	67
Đề bài và lời giải.....	73
C. Các bài tập nâng cao.....	73
Đề bài.....	126
Lời giải.....	126
D. Các bài tập Matlab.....	130
Đề bài và lời giải.....	141
Chương 3: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền tần số liên tục (biến đổi Fourier) ..	141
A. Tóm tắt lý thuyết.....	146
B. Các bài tập cơ bản.....	146
Đề bài và lời giải.....	153
C. Các bài tập nâng cao.....	153
Đề bài.....	176
Lời giải.....	176
D. Các bài tập Matlab.....	182
Đề bài và lời giải.....	196
Chương 4: Biểu diễn hệ thống và tín hiệu rời rạc trong miền tần số rời rạc (DFT).....	206
A. Tóm tắt lý thuyết.....	206
B. Các bài tập cơ bản.....	209
Đề bài và lời giải.....	209
C. Các bài tập nâng cao.....	244
Đề bài.....	244
Lời giải.....	254
D. Các bài tập Matlab.....	268
Đề bài và lời giải.....	268
Tài liệu tham khảo.....	278