



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی برق

گزارش پروژه درس مخابرات دیجیتال

نام و نام خانوادگی

امیرمهدی جعفری فشارکی

شماره دانشجویی

۹۸۱۰۹۶۴۵

نیمسال اول ۱۴۰۱-۰۲



نتایج و توضیحات نحوه ذخیره نتایج

نتایج به دست آمده برای این پروژه در پوشه results قابل دسترسی می‌باشند. نتایج مربوط به مقادیر احتمال خطا در فایل error-probability.txt در همین پوشه و همچنین صوت‌های مربوطه در پوشه‌ای به نام voice ذخیره شده‌اند. پوشه voice خود متشکل از ۳ پوشه qpsk، qpsk-phase-amb و dqpsk می‌باشند که در هر کدام، صوت‌های مربوط به هر مدولاسیون و کدینگ ذخیره شده‌اند.

کد و توابع پیاده‌سازی شده

فایل main.m در حقیقت فایل اصلی شبیه‌سازی می‌باشد که توابع مختلف را در کنار یکدیگر استفاده می‌کند. فایل‌های EncodeBCHx.m و DecodeBCHx.m توابع دیکود و انکود کردن کدینگ BCH پیاده‌سازی می‌نمایند. فایل Channel.m تابع یک کانال را پیاده‌سازی می‌کند که در ورودی یک سیگنال، نویز کانال و همدوس یا ناهمدوس بودن را دریافت می‌کند و در خروجی سیگنال گذر داده شده از کانال را خروجی می‌دهد. همچنین ۳ تابع برای مدولاسیون، دیمدولاسیون و شبیه‌سازی QPSK و همچنین ۳ فایل برای DQPSK به همین شکل وجود دارد. در نهایت تعدادی توابع کمکی نظیر ReduceBits.m، RemoveZeros.m و ConvertBits.m نیز پیاده‌سازی شده‌اند که برای کاهش تعداد بیت به هفت بیت، حذف صفرهای اضافی ابتدا و انتهای صوت و تبدیل معکوس از رشته بیت‌های به سیگنال صوت می‌باشند.