**Bil 452 - Relay Server**

Proje için TCP ve UDP olmak üzere iki klasör yaptık. Önce 2Kb’lık dosya ile Client A’dan Server kullanarak B’ye aktarmayı denedik sonra 10Mb’lık dosya üzerinde devam ettik.

**TCP**

**Yaptıklarımız:**

* tcppacket.py isimli yardımcı bir dosya yazdık. Bu dosya içerisinde struct kütüphanesi kullanarak port numarası, sequence number ve ack number içeren bir header yazdık. Bu header’ın sonuna data’yı ekleyerek 2058 byte olan paketler yaptık.
* Client A’dan Server’a dosyanın tamamını seq ve ack kontrolü yaparak aktardık ve bu işlem ortalama 100sn sürdü. Karşılıklı ack kontrolü için boş data içeren 10byt’lık dosyalar gönderdik.
* tcppacket.py dosyası içersine checksum için kullanacağımız hashlib kütüphanesini ekledik. Bu kütüphaneden sha3\_256 kullanmayı terchi ettik. Ayrıca aynı dosyaya hash kontrolü yapacak function da ekledik.
* tcppacket sınıfına p oranla byte’ların tersini alacak function da ekledik.

**Yapamadıklarımız:**

* Server’da saklanan veri’yi Client B’ye aktaramadık. Bir önceki ile aynı yapıyı kullandığımız halde doğru şekilde sadece ilk paketi atabildik.
* Veri bütünlüğü’nü sağlayamadık. Gelen paketi sadece mevcut bulunan expected değeri ile kıyaslayarak kabul ettik ve kaydettik.
* Veri’deki her bir bitinin tersini alarak test etmedik. Performans değeri sadece Client A’dan Server’a olan kısım için geçerli.

**Zorlanılan kısımlar:**

* Ack,seq numaralarını aynı paket ile gönderip ayıklamada sorun yaşadık. Sayılar ilk başta yanlış gitti ve gerektiği gibi arttırmak yerine ack ve seq değerini bir arttırdık.
* tcppacket.py dosyasındaki open\_packet function’ı parametrenin uzunluğunu bastırmadığımız zaman hata verdi. Parametre olan data 10 byte’tan her zaman büyük olduğu halde struct.unpack\_from metodu hata verdi. Print eden haliyle bırakmak zorunda kaldık.

**UDP**

**Yaptıklarımız:**

* Client’dan Server’a 12mb’lık dosyanın tamamını aktardık ve bu işlem ortalama 2sn sürdü.

**Yapamadıklarımız:**

* Server’da saklanan veri’yi Receiver’a aktaramadık.
* Veri’deki her bir bitinin tersini alarak test etmedik. Performans değeri sadece Client’dan Server’a olan kısım için geçerli.

**Mustafa Ünal Mustafa Said Tozluoğlu**

**161101018 141101037**