

GSU P2P Protocol RFC

1. GİRİŞ

Projede peer-to-peer (p2p) tabanlı görüntü işleme platformu tasarlanıp oluşturulacaktır.

Oluşturulacak sistem aşağıdaki yetkinliklerde olacaktır:

- Bütün sistem iki çeşit yazılımdan oluşacaktır: PEER ve NEGOTIATOR
- İki farklı bağlantı şekli olacaktır: PEER-PEER ve NEGOTIATOR-PEER
- PEER-PEER bağlantısında amacı veri paylaşımı olan bir protokol bulunacak.
- NEGOTIATOR-PEER bağlantısının amacı ise PEER buluşturma olacaktır.

2. ANAHTAR KELİMELER

- NEGOTIATOR: Bir eşin diğer eş bilgilerini çekebileceği ve kendisini kaydedeceği sunucu.
- PEER: Kullanıcıların görüntü işleme sistemine dahil olabilmesi için kullanacakları (eş) uç yazılım.
- PEER CLIENT: PEER'in istek gönderen tarafı.
- PEER SERVER: PEER'in bağlantı dinleyici tarafı.
- PEER IP: Eşin başka bir eşten bağlantı bekleyeceği IP adresi.
- PEER PORT: Eşin başka bir eşten bağlantı bekleyeceği port numarası.
- CONNECT POINT: Bir eşin diğer eşlerin bağlanabilmesi için NEGOTIATOR'e göndereceği ve dinliyor olacağı [PEER IP, PEER PORT] ikilisi.
- CONNECT POINT LIST: Bir eş veya sunucunun bildiği CONNECT POINT Listesi.
- FUNCTIONS: PEER sistemindeki paylaşılan dosyaların bulunduğu dizin.
- UPDATE INTERVAL: CONNECT POINT LIST'in güncellenme aralığı.
- CHUNKSIZE: Görüntü parçası boyutu. Kare matris olacağı için tek bir sayı yeterli.
- REGISTER: Eşin sunucuya bağlanıp kendisini kaydetmesi.
- CHUNK: Paylaşılan görüntü matrisi.

3. PROTOKOL TANIMLAMASI

3.1. İstek Protokolleri

3.1.1. Merkez Sunucu

3.1.1.1. Client

- *NEGINFO*:
Sisteme bağlanmış olan eşin [PeerIP, PeerPort] ikili bilgisinin yani [ConnectPoint] bilgisinin talebi.
- *NEG TIC*:
Eşin hala sisteme bağlı olup olmadığını kontrol etmek için yapacağı kontrol istemi.
- *NEG KICK*:
Merkez sunucunun bir eşi sistemden atacağını söylemek için eşe yolladığı bilgilendirme istemi.
- *NEG CPUP*:
Merkez sunucu her eşin [ConnectPointList] listesini update etmek için <Update_Interval> aralığında eşlere liste yollayacaktır.

3.1.1.2. Server

- *NEGCP* <ConnectPointList>:
Merkez Sunucunun talebi yapan eşe güncel [ConnectPointList] listesini cevap olarak göndermesi.
- *NEGREGOK*:
Eşin bağlanma isteğine olumlu cevap.
- *NEGREGBAD*:
Eşin bağlanma isteğine olumsuz cevap.

3. 1. 2. Eş (Peer)

3.1.2.1. Client

- *CLREG*:
Eşin kendisini merkez sunucuya kaydetmesi.
- *CLREQCP*:
Merkez Sunucudan veya bağlı olduğu bir eşten güncel [ConnectPointList] talebi.
- *CLFUNC*:
Bağlı olduğu eşin fonksiyon listesi sorgusu.
- *CLPARAM*:
Bağlı olduğu eşin parametre listesi sorgusu.
- *CLEXEC* <Function> <Parameter> <Chunk>:
Bağlı olduğu eşe [EXECUTE] isteği.
- *CLEXIT*:
Sistemden çıktığını Merkez sunucuya bildirme.

3.1.2.2. Server

- *CLCPOK* <ConnectionPointList>:
Güncel [ConnectionPointList] listesinin diğer eşe gönderilmesi.
- *CLFUNCOK* <FunctionList>:
Eşin sahip olduğu fonksiyonların listesinin bir başka eşe gönderilmesi.
- *CLPAROK*:
Eşin sahip olduğu parametrelerin listesini bir başka eşe gönderilmesi.
- *CLEXRES* <ConvertedChunk>:
Execute edilmiş [Chunk] parçasının eşe geri gönderilmesi.
- *CLEXECF*:
Eş [EXECUTE] işleminin başarısız olduğunu belirtme.
- *CLTOC*:
Merkez Sunucu ile bağlantı kontrolü.