

Tugas 5

Author

Nama: Aguel Satria Wijaya

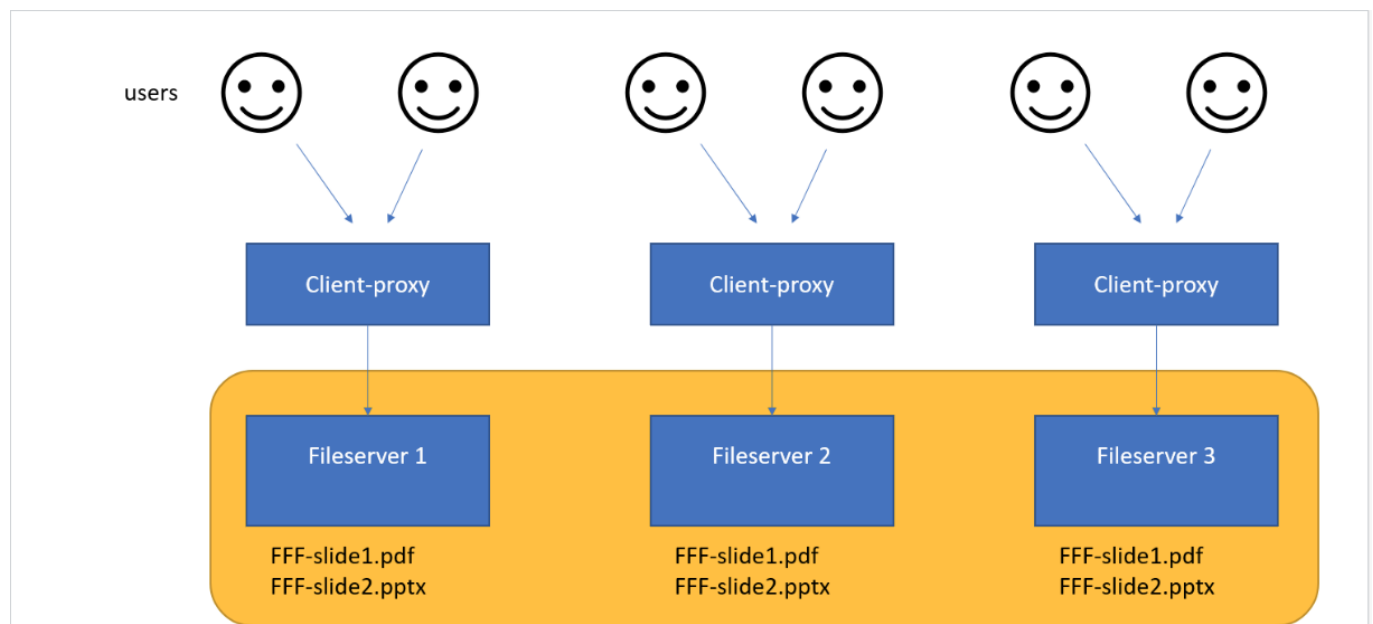
NRP: 05111640000056

Mata Kuliah: Sistem Terdistribusi

Permasalahan

Membuat sebuah data-centric agar ketika client ingin mengakses data dari salah satu tiga fileserver, bisa mengakses file yang benar.

Desain Infrastruktur



Penyelesaian

Solusi yang saya tawarkan adalah dengan menggunakan sistem replikasi. Jadi semisal client1 mengirim data dan diterima oleh server1. Maka server1 akan bertugas sebagai Replication Manager untuk mereplikasi file ke server lainnya.

Berikut potongan code untuk replikasi pada server

```
def replicateCreate(self, namainstance, name='filename000'):  
    nama='FFF-{}'.format(name)  
    for i in self.all_nameserver:  
        if namainstance == i:  
            self.create(i, name)  
        else:  
            uri = "PYRONAME:{}@localhost:7777".format(i)  
            with Pyro4.Proxy(uri) as p:
```

```
        try:
            p._pyroBind()
            p.create(i,nama)
        except Pyro4.errors.CommunicationError:
            print("Server is not Reachable. Try Again Later!")

def replicateUpdate(self,namainstance,name='filename000',content=''):
    nama='FFF-{}'.format(name)
    for i in self.all_nameserver:
        if namainstance == i:
            self.update(i,name,content)
        else:
            uri = "PYRONAME:{}@localhost:7777".format(i)
            with Pyro4.Proxy(uri) as p:
                try:
                    p._pyroBind()
                    p.update(i,nama,content = open(nama,'rb+').read())
                except Pyro4.errors.CommunicationError:
                    print("Server is not Reachable. Try Again Later!")
```

Cara Kerja

Client1 melakukan request update data suatu file ke filesserver1. filesserver1 melakukan proses update file pada storage miliknya. Setelah selesai melakukan update. maka filesserver1 berikutnya akan menjadi replication manager. Tugasnya adalah melakukan proses mengirim file yang barusan saja di-update untuk dikirim ke seluruh server.

Agar hal ini bisa berjalan dengan semestinya. Filesserver harus menyimpan instance dari masing-masing server. Sehingga ketika ada filesserver baru yang bergabung. Perlu diadakan update list filesserver ke semua filesserver.

Hasil Percobaan

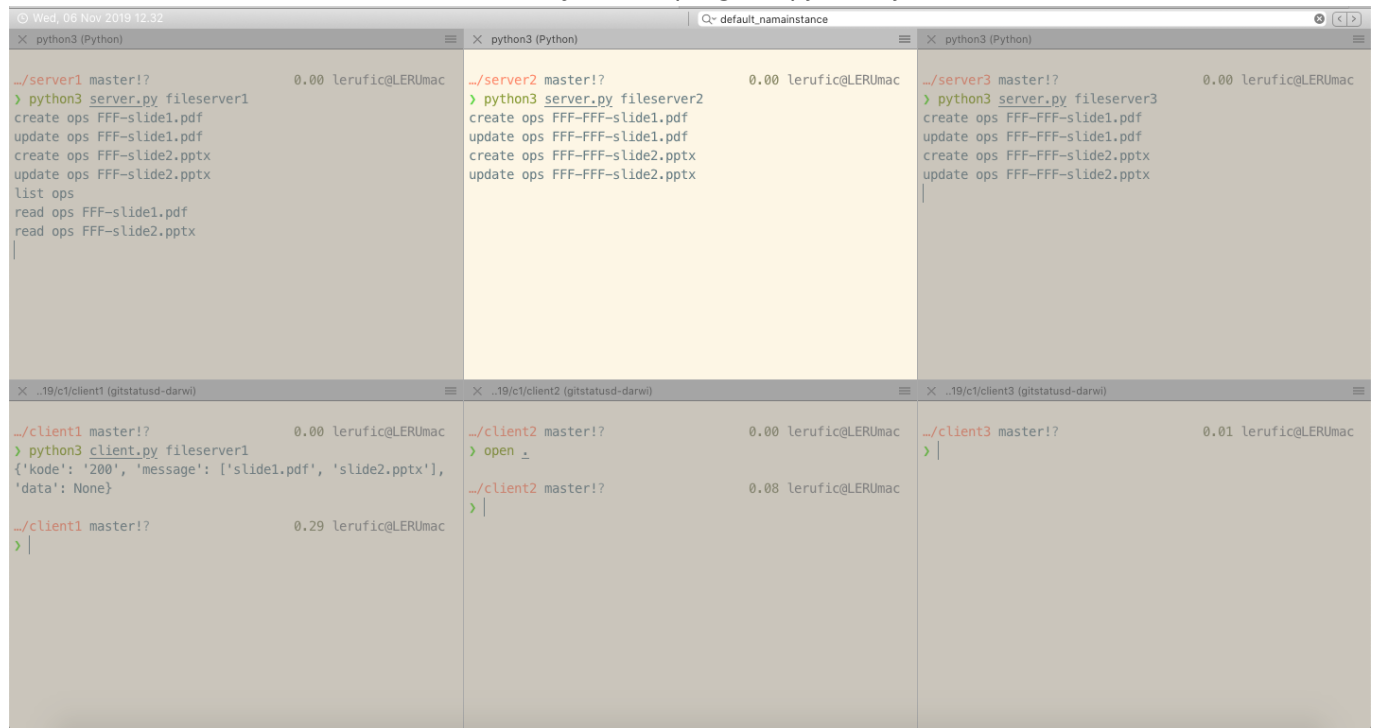
Berikut adalah kondisi awal pada masing-masing server.

Name	Date Modified	Size	Kind
► __pycache__	30 October 2019 08.17	--	Folder
► client1	30 October 2019 08.15	--	Folder
► client2	30 October 2019 08.15	--	Folder
► client3	30 October 2019 08.15	--	Folder
FFP-slide1.pdf	30 October 2019 08.17	898 KB	PDF Document
FFP-slide2.pptx	30 October 2019 08.17	228 KB	PowerP...(.pptx)
fileserver.py	Today 12.04	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server1	Today 12.17	--	Folder
► __pycache__	Today 12.17	--	Folder
fileserver.py	Today 12.17	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server2	Today 12.17	--	Folder
► __pycache__	Today 12.17	--	Folder
fileserver.py	Today 12.17	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server3	Today 12.17	--	Folder
► __pycache__	Today 12.17	--	Folder
fileserver.py	Today 12.17	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source

Dan berikut adalah kondisi akhir pada masing-masing server setelah client1 menjalankan perintah

Name	Date Modified	Size	Kind
► __pycache__	30 October 2019 08.17	--	Folder
► client1	30 October 2019 08.15	--	Folder
► client2	30 October 2019 08.15	--	Folder
► client3	30 October 2019 08.15	--	Folder
FFP-slide1.pdf	30 October 2019 08.17	898 KB	PDF Document
FFP-slide2.pptx	30 October 2019 08.17	228 KB	PowerP...(.pptx)
fileserver.py	Today 12.04	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server1	Today 12.26	--	Folder
► __pycache__	Today 12.26	--	Folder
FFP-slide1.pdf	Today 12.26	898 KB	PDF Document
FFP-slide2.pptx	Today 12.26	228 KB	PowerP...(.pptx)
fileserver.py	Today 12.25	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server2	Today 12.26	--	Folder
► __pycache__	Today 12.26	--	Folder
FFP-FFF-slide1.pdf	Today 12.26	1,2 MB	PDF Document
FFP-FFF-slide2.pptx	Today 12.26	304 KB	PowerP...(.pptx)
fileserver.py	Today 12.25	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source
▼ server3	Today 12.26	--	Folder
► __pycache__	Today 12.26	--	Folder
FFP-FFF-slide1.pdf	Today 12.26	1,2 MB	PDF Document
FFP-FFF-slide2.pptx	Today 12.26	304 KB	PowerP...(.pptx)
fileserver.py	Today 12.25	4 KB	Python Source
fileserver.pyc	30 October 2019 08.02	3 KB	Python...cument
server.py	30 October 2019 07.58	1 KB	Python Source

Berikut adalah kondisi terminal dan cara menjalankan program pythonnya.



```
Wed, 06 Nov 2019 12:32
python3 (Python)
python3 (Python)
python3 (Python)

~/server1 master!? 0.00 lerufic@LERUmac
> python3 server.py fileserver1
create ops FFF-slide1.pdf
update ops FFF-slide1.pdf
create ops FFF-slide2.pptx
update ops FFF-slide2.pptx
list ops
read ops FFF-slide1.pdf
read ops FFF-slide2.pptx
|

~/server2 master!? 0.00 lerufic@LERUmac
> python3 server.py fileserver2
create ops FFF-FFF-slide1.pdf
update ops FFF-FFF-slide1.pdf
create ops FFF-FFF-slide2.pptx
update ops FFF-FFF-slide2.pptx
|

~/server3 master!? 0.00 lerufic@LERUmac
> python3 server.py fileserver3
create ops FFF-FFF-slide1.pdf
update ops FFF-FFF-slide1.pdf
create ops FFF-FFF-slide2.pptx
update ops FFF-FFF-slide2.pptx
|

~/c1/client1 (gitstatusd-darwi) 0.00 lerufic@LERUmac
> python3 client.py fileserver1
{'kode': '200', 'message': ['slide1.pdf', 'slide2.pptx'], 'data': None}

~/c1/client1 master!? 0.29 lerufic@LERUmac
> |

~/c2/client2 (gitstatusd-darwi) 0.00 lerufic@LERUmac
> open _
~/c2/client2 master!? 0.08 lerufic@LERUmac
> |

~/c3/client3 (gitstatusd-darwi) 0.01 lerufic@LERUmac
> |
```