

Практичне заняття №9

з навчальної дисципліни
Спеціалізовані мови програмування

на тему:

МЕРЕЖНІ ДОДАТКИ НА PYTHON

1. На основі XML-RPC розробити клієнт-серверний додаток, який буде отримувати серверний час

а) Серверна частина:

```
import datetime
from xmlrpc.server import SimpleXMLRPCServer
import xmlrpc.client

def today():
    today = datetime.datetime.today()
    return xmlrpc.client.DateTime(today)

server = SimpleXMLRPCServer(("localhost", 8000))
print("Listening on port 8000...")
server.register_function(today, "today")
server.serve_forever()
```

b) Клієнтська частина

```
import xmlrpc.client
```

```
import datetime
```

```
proxy = xmlrpc.client.ServerProxy('http://localhost:8000/')
```

```
today = proxy.today()
```

```
# convert the ISO8601 string to a datetime object
```

```
converted = datetime.datetime.strptime(today.value, "%Y%m%dT%H:%M:%S")
```

```
print("Today: %s" % converted.strftime("%d.%m.%Y, %H:%M"))
```

2. На основі XML-RPC розробити клієнт-серверний додаток, який буде у запитах на сервер використовувати об'єкт MultiCall

а) Серверна частина:


```
from xmlrpc.server import SimpleXMLRPCServer
```

```
def add(x, y):  
    return x + y
```

```
def subtract(x, y):  
    return x - y
```

```
def multiply(x, y):  
    return x * y
```

```
def divide(x, y):  
    return x // y
```

```
# A simple server with simple arithmetic functions  
server = SimpleXMLRPCServer(('localhost', 8000))  
print("Listening on port 8000...")  
server.register_multicall_functions()  
server.register_function(add, 'add')  
server.register_function(subtract, 'subtract')  
server.register_function(multiply, 'multiply')  
server.register_function(divide, 'divide')  
server.serve_forever()
```

b) Клієнтська частина

```
import xmlrpc.client
```

```
proxy = xmlrpc.client.ServerProxy('http://localhost:8000/')
```

```
multicall = xmlrpc.client.MultiCall(proxy)
```

```
multicall.add(7, 3)
```

```
multicall.subtract(7, 3)
```

```
multicall.multiply(7, 3)
```

```
multicall.divide(7, 3)
```

```
result = multicall()
```

```
print('7+3=%d, 7-3=%d, 7*3=%d, 7//3=%d' % tuple(result))
```

**3. Використовуючи PUT-запит,
відіслати будь-які дані на
<http://localhost:8080>**

```
import urllib.request  
DATA = b'some data'  
req = urllib.request.Request(url='http://localhost:8080', data=DATA,method='PUT')  
with urllib.request.urlopen(req) as f:  
    pass  
print(f.status)  
print(f.reason)
```

Лекцію закінчено.
Дякую за увагу!