

Опис дисципліни Апаратні платформи

Викладач: к.т.н., доц. Крайник Я.М.

Структура курсу: 15 год. лекцій,
15 год. практичних і 30 год.
лабораторних занять

Курс орієнтований на вивчення основних апаратних платформ, що знайшли використання у комп'ютерних системах. У курсі будуть розглянуті наступні апаратні платформи:

- Мікроконтролери;
- Одноплатні комп'ютери;
- WiFi-модулі;
- System-on-Chip.

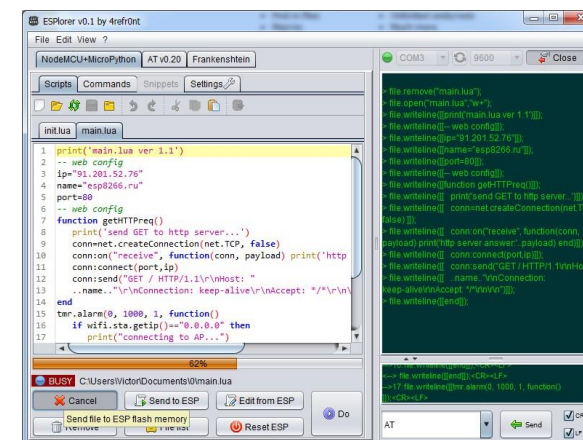
Апаратна база для проведення курсу: відлагоджувальні плати одноплатних комп'ютерів Raspberry Pi та Orange Pi, WiFi-модулі ESP8266.

Передбачені **практичні заняття** по:

- Програмним платформам для ESP8266;
- Дослідження мережевих можливостей та функціональності мікроконтролеру ESP866;
- Підготовка та запуск одноплатного комп'ютеру;
- Програмні фреймворки для одноплатних комп'ютерів;
- Робота з периферією, підключення зовнішніх пристроїв;
- Мережеві можливості одноплатних комп'ютерів;
- Використання графічного процесору у SoC.



Програмне забезпечення для проведення курсу: Esplorer, NodeMCU, MicroPython, середовища для віддаленого програмування одноплатних комп'ютерів.



```
1 print("main.lua ver 1.1")
2
3 -- web config
4 ip="91.201.52.76"
5 name="esp8266.ru"
6 port=80
7
8 -- web config
9 function getHTTPReq()
10   print("send GET to http server...")
11   conn=net.createConnection(net.TCP, false)
12   conn:connect(port, ip)
13   conn:send("GET / HTTP/1.1\r\nHost: "
14     ..name.."\r\nConnection: keep-alive\r\nAccept: */*\r\n\r\n")
15 end
16 timer.alarm(0, 1000, 1, function()
17   if wifi.sta.getip()=="0.0.0.0" then
18     print("connecting to AP...")
```