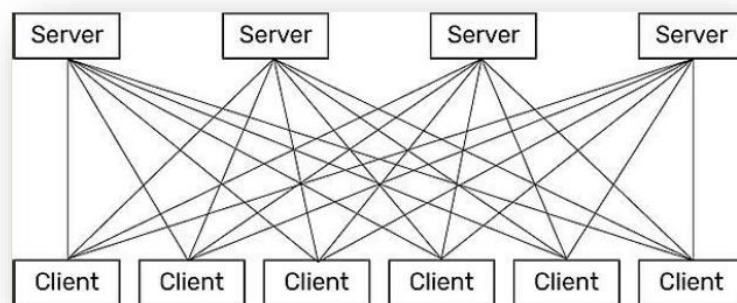


سوال ۳ بخش ۲ :

## معماری

: CoAP

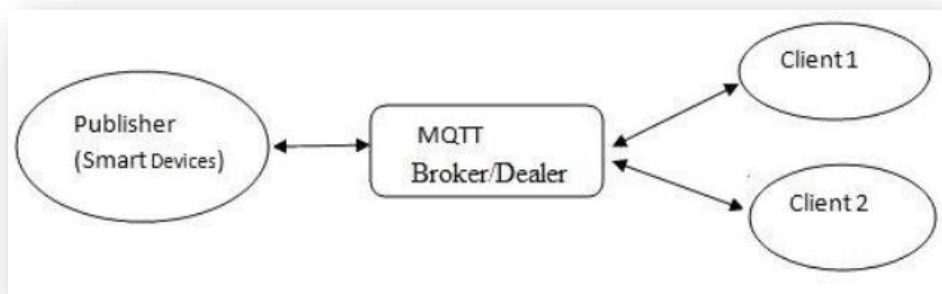
- Client-server
- استفاده از publish-subscribe
- استفاده از کامنت های PUT , GET , POST , DELETE برای دریافت اطلاعات



•

: MQTT

- استفاده از مدل publish/subscribe
- Broker بین publisher و subscriber قرار دارد.
- دستگاه ها یا Client ها در MQTT هم می توانند Publisher و هم Subscriber باشند



## مصرف انرژی :

- $MQTT < CoAP$
- هدر های پروتکل MQTT : تنها ۲ بایت
- هدر های پروتکل CoAP : ۴ بایت

## امنیت:

### CoAP

- مبتنی بر DTLS
- بر مبنای UDP طراحی شده
- آسیب پذیر در مقابل حملات جعل آدرس IP
- آسیب پذیر در مقابل حملات DDoS

### MQTT

- مبتنی بر SSL
- امنیت بالاتر به دلیل استفاده از TCP

## کیفیت سرویس

### CoAP

- Confirmable/non confirmable Message
- Acknowledgements

### MQTT

سه سطح QoS دارد :

- QoS 0 - At most once
- QoS 1 - At least once
- QoS 2 - Exactly once

## سایز بسته ارسالی:

### CoAP

- سایز هدر: ۴ بایت
- سایز بسته: Small and Undefined (normally small to fit in single IP datagram)
- 

### MQTT

- سایز هدر: ۲ بایت
- سایز بسته: Small and Undefined (up to 256 MB maximum size)