1. 추가 AP 배치

|  |  |
| --- | --- |
| *datarate* | AP에 설정된 data rate |
| *numAPs* | 전체 AP의 개수 |
| *numSTAs* | 전체 STA의 개수 |
| *expectedThroughput* | 목표하는 Throughput |
| *gridDensity* | 5x5 그리드에서의 STA이 배치된 밀도 |

**Input** : *datarate, numAPs, numSTAs, expectedThroughput, gridDensity.*

**Output** : additionalAPs

*numSTAsPerAP ← numSTAs / numAPs*

*throughputPerSTA ← datarate / numSTAsPerAP*

**while** *throughputPerSTA < expectedThroughput* **do**

*Place additional APs at the highest density in gridDensity*

*numAPs**← numAPs +* 1

*numSTAsPerAP ← numSTAs / numAPs*

*throughputPerSTA ← datarate / numSTAsPerAP*

**end**

2. 채널 할당

|  |  |
| --- | --- |
| *numAPs* | 전체 AP의 개수 |
| *interferenceAPs* | 각 AP당 간섭이 존재하는 AP 개수 |
| *2.4GHzChannel* | 2.4GHz 채널 목록 |
| *5GHzChannel* | 5GHz 채널 목록 |
| *channelConfig* | 각 AP당 채널 설정 |

채널 후보(5GHz)

*=* [{36, 40, 44, 48}, {52, 56, 60, 64}]

*=* [{36, 40}, {44, 48}, {52, 56}, {60, 64}]

*=* [{36}, {40}, {44}, {48}, {52}, {56}, {60}, {64}]

채널 후보(2.4GHz)

*2.4GHzChannel =* [{1}, {6}, {11}]

**Input** : *numAPs, interferenceAPs*

**Output** : *channelConfig, bandwidth*

*2.4GHzChannel ←* [1, 6, 11]

*5GHzChannel ←* [36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64]

**for** *apIdx =* 1 *to numAPs* **do**

**if** *5GHz* **then**

**if** *interferenceAPs(apIdx) < 2* **then**

*channelConfig(apIdx) ←* (1)

*bandwidth ← 80MHz*

**else if** *interferenceAPs(apIdx) < 4* **then**

*channelConfig(apIdx) ←* (1)

*bandwidth ← 40MHz*

**else**

*channelConfig(apIdx) ←* (1)

*bandwidth ← 20MHz*

**end**

**else**

*channelConfig(apIdx) ← 2.4GHzChannel*(1)

*bandwidth ← 20MHz*

**end**

*remove subset of allocated Channels.*

**if** *channel list =* **then**

*initialize the channel list to initial state*

**end**

**end**

3. AP, STA 연결

|  |  |
| --- | --- |
| *numAPs* | 전체 AP의 개수 |
| *numSTAs* | 전체 STA의 개수 |
| *isInterference* | 각 STA이 간섭이 일어나는 커버리지 내에 있는지 여부 |
| *trafficConfig* | AP와 STA 사이의 traffic 설정 |

**Input** : *numAPs*, *numSTAs, isInterference, trafficConfig*

**Output** : *trafficConfig*

**for** *apIdx =* 1 *to numAPs* **do**

**for** *each STA in trafficConfig* **do**

**if** *trafficConfig.SourceNode = apIdx* **then**

*numSTAsPerAP(apIdx)**← numSTAsPerAP(apIdx) +* 1

**end**

**end**

**end**

**for** *staIdx = 1 to numSTAs* **do**

**if** *isInterference* **then**

*Find APID of AP with fewer STAs among interference Aps.*

**if** *trafficConfig.DestinationNode = staIdx* **then**

*previousAPID**←**trafficConfig.SourceNode*

*numSTAsPerAP(previousAPID)**← numSTAsPerAP(previousAPID) -* 1

*trafficConfig.SourceNode ← APID*

*numSTAsPerAP(APID)**← numSTAsPerAP(APID) +* 1

**end**

**end**