

BEVEZETÉS

Csapatnév: ALE (Average Linux Enjoyer)

Csapattagok: Bajcsev Tamás, Hudák Zoltán, Kovács Márk

Beszámolónk elején szeretnénk kis betekintést nyújtani, hogy milyen épületbe terveztünk hálózati szolgáltatásokat.

Az épület 3 fiktív épület amely egy magyar Formula-1 csapatnak adna otthont. A főépület a „Bázis” Mogyoródon ahol már 36 éve otthont ad a magyar nagydíjnak a Hungaroring versenypálya mellett helyezkedne el a „Tesztelés” épülettel. A „Tervezés” épülete külföldön helyezkedne el és az a motorszállító csapat hazájától függene mint például ha a Ferrari a motorszállító abban az esetben Olaszországban Monza vagy Maranello közelében lenne hogy a fejlesztéseket könnyebben tudják alkalmazni és a csapatok könnyebben tudjanak kommunikálni egymással.

Az épületekben összesen ennyi számítógép található:

BÁZIS:

Logisztika: 20 db körülbelül

Kereskedelem: 20 db körülbelül

Kommunikáció: 20 db körülbelül

Vezető: 1-2 db körülbelül

TERVEZÉS:

Összesen legyen 60-80 db körülbelül

TESZTELÉS:

Összesen: 30-40 db körülbelül

A Bázis

Maga a Bázis a legfontosabb épület, amely Németországban található. A bázison belül található maga a – logisztika, a-kommunikáció, a-kereskedelem, a-tárgyaló, a-recepció, aszerverszoba, a-vezetőség is.

A logisztikai részlegen történik a versenyek elemzése illetve megbeszélése, ezen a részlegen 2-5 db számítógép található melyek segítségével nézik vissza az egész versenyt a pilótákkal és nézik a többi pilóták reakcióját illetve a kocsit hogyan reagál az irányításokra.

A kommunikáció-s részlegen beszélnek meg a csapatfőnökök az újságírókkal illetve a média tagokkal hogy a csapatról, illetve magáról a pilótákról milyen információk kerülhetnek ki a médiába. Ezen a részlegen 2-5 db számítógép található.

A kereskedelmi részlegen találhatóak a tervezők illetve programozók akik közös munkájukkal fejlesztik és teszik ki az online shop-al kapcsolatos információkat illetve tüntetik fel az új szezonú termékeket, akciokat. Ezen a részlegen 2-5 db számítógép található.

A recepción található 1 db számítógép melynél csakis a recepciós kolléga tartózkodhat ugyanis csakis ő tud belépni a számítógépbe. Ugyanis fontos információk találhatóak meg rajta mint például a vezetőség beosztása, tárgyalások időpontjai. a percepción tudja mindenki elkérni a saját beléptető kártyáját mely mindenkinek úgy van beállítva hogy csakis oda tudjon bejutni ahová jogosultsága van.

A vezetőség-nek saját irodája van ahova csakis a megfelelő jogosultsággal rendelkező kollégák léphetnek be. Itt szokták megbeszélni a vezetők az adott évre történő különlegességeket illetve taktikákat. Ebben a helyiségben minden vezetőknek saját számítógépe van.

A tárgyaló a legnagyobb zárható helyiség ahol 1 db fix számítógép található 1 db projektorral. Itt mutatják be az évi költségvetéseket és prezentációkat hogy mik a tervek az évre például a kocsik színét, és hogy melyik pilótát teszik meg elsőszámú pilótának stb.

A szerver szoba ebben az épületben található meg mely a bázis épület, tervezési épület, illetve a tesztelési épületet látja el internettel illetve hálózattal. Ebbe a szobába csakis a rendszergazda tud belépni. Több szerver is található itt Windows illetve Linux szerver is. Mindegyik szerverhez külön számítógép tartozik a megfelelő védelem szempontjából.

A bázis épületben informatikai szempontból ezek az információk a legfontosabbak:

Fő épület: vlan11 szolgáltatás

192.168.11.0/24

RG: 11.3

DNS: 11.4 linux: 11.5 DHCP: 11.6

HTTP: 11.7

domain-name: www.hungaroracing.hu

R1:

R2 fele felhőn keresztül 172.16.10.1/30

R3 fele felhőn keresztül 172.16.30.2/30

Switchek: MS, S1(1), S1(2) REDUNDÁNS

vlan12 internet AP-k (internet szolgáltatás tableteknek, laptopoknak és stb.) 192.168.12.0/24

vlan13 recepció 192.168.13.0/24

vlan14 kereskedelem

192.168.14.0/24

vlan15 kommunikáció

192.168.15.0/24

vlan16 logisztika

192.168.16.0/24

vlan17 vezetőség

192.168.17.0/24

FELÜGYELETI VLAN: vlan 60

MS: 193.1.60.1/18

S1(0): 193.1.60.2/18

S1(1): 193.1.60.3/18

S2: 193.1.60.4/18

S3: 193.1.60.5/18

A Tesztelés

A tesztelés maga egy különálló épület, melyben egy speciális csapat dolgozik azon, hogy az autót aerodinamikailag tökéletes legyen és az autó teljes mértékben kiszolgálja a pilótát, illetve megfelelő teljesítményt nyújtson a versenyen. Itt a tesztelők a mérnökök segítségével felépítik az autó makett mintáját, melyet a legtöbb tesztelésnek alá tudnak vetni. A tesztelésen 5-8 db számítógép található, melyeken a megfelelő programok segítenek a tesztek lefuttatásában.

Ezeknek a megbízható működése érdekében az épületben külön switch és külön router van elhelyezve ennek az 5-8 db számítógépnek.

Tesztelés:

R2:

R1 fele felhőn keresztül 172.16.10.2/30

R3 fele felhőn keresztül 172.16.20.1/30

ACL

A Tervezés

A Tervezés a harmadik épület, melyet öt db fontos irodára tudjuk felsorolni illetve szeparálni. Ezeknek a megnevezése: Motor, Aero, Elektro, Váz, illetve a főbejárat után az Aula.

A Motor irodában a tervezők és mérnökök közösen, számítógép használatával tervezték meg a versenyautók motorjait. Tesztelik, hogy a motor milyen beállításokkal tudja a legnagyobb és legjobb teljesítményt leadni.

Az Aero irodában az aerodinamikai elemeket tesztelik a mérnökök és tervezők, hogy a legkisebb légellenállást tudják biztosítani a verseny alatt, így az autó a legnagyobb teljesítményt fogja tudni leadni.

Az elektro részlegen (villamossági részleg) az autó teljes elektromossági kábelezése illetve összekötését tervezik meg. Itt tesztelik, hogy minden tűz és hőálló legyen, illetve vízálló is. Ezek az elektromos kábelek melyekkel az autó elektromossági berendezései be vannak kötve rettentő magas a szakító szilárdságuk.

A váz irodában a mérnökök az autó vázát tervezik meg melyet mindig a legkönnyebb és legstrapabíróbb anyagból próbálják megépíteni ugyanis minél könnyebb annál gyorsabb lesz az autó, ellenben ha túl könnyű az autó akkor nem fogja bírni a kanyarokban fellépő G-erők hatásait az autó vázára.

Mikor belépünk a tervezés épületébe egy aula fogad minket ahonnan ezekbe a külön szeparált irodákba tudunk bemenni. Ebben az épületben 1 db switch található mely az internetet adja az összes irodába.

Irodánként 2-3 db számítógép található felhasználás és szükség szerint.

Tervezés:

R3: R1 fele felhőn keresztül 172.16.30.1/30

R2 fele felhőn keresztül 172.16.20.2/30

ACL

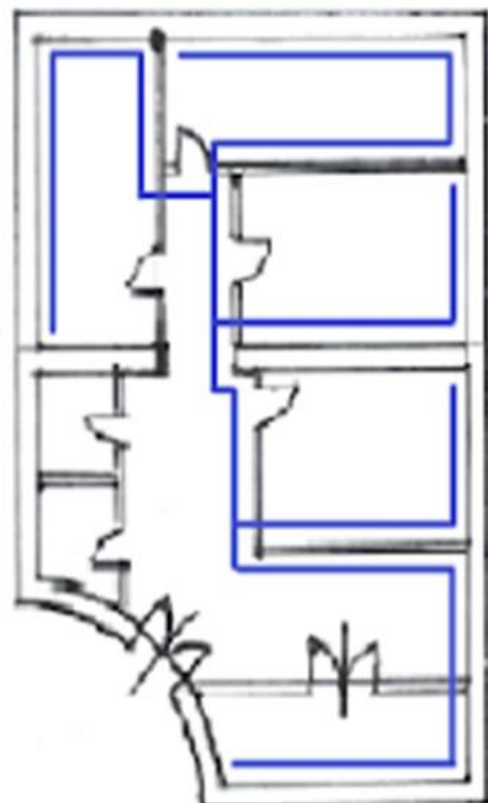


TESZTELÉS

| <i>NÉV</i> | <i>PORT</i> | <i>IP</i> | <i>MASK</i> |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|
| R1 | G0/0 | 194.20.20.1 | 255.255.255.192 |
| | G0/1 | 2001:db8:cafe:202:2002:97ee:fe1e:5002 | /64 |
| | Se0/0/0.202 | 172.16.10.2 | 255.255.255.252 |
| | Se0/0/0.203 | 172.16.20.1 | 255.255.255.252 |
| Switch2 | F0/0 | | |
| PC7 | F0/1 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.192 |
| PC8 | F0/2 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.192 |
| PC9 | F0/3 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.192 |
| PC10 | F0/4 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.192 |

Ipv4: 194.20.20.10-54-ig oszt DHCP-t

Ipv6: 2001:db8:cafe:202:2010_2100-ig oszt DHCP-t

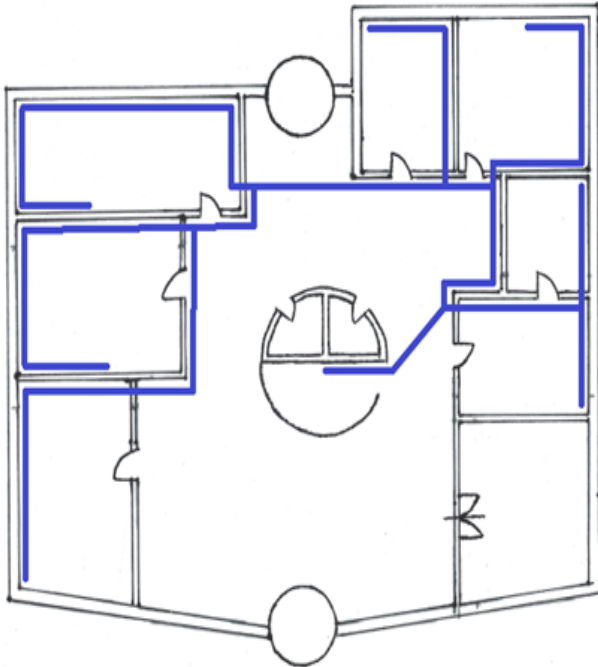


TERVEZÉS

| <i>NÉV</i> | <i>PORT</i> | <i>IP</i> | <i>MASK</i> |
|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| R3 | G0/0 | 194.30.30.1 | 255.255.255.128 |
| | G0/1 | 2001:db8:cafe:303:300 | /64 |
| | Se0/0/0.302 | 3:97ee:fe1e:5003 | |
| | Se0/0/0.303 | 172.16.30.1 | 255.255.255.252 |
| | | 172.16.20.2 | 255.255.255.252 |
| Switch3 | F0/0 | | |
| PC11 (Motor) | F0/1 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.128 |
| PC12 (Areo) | F0/2 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.128 |
| PC13 (Elektro) | F0/3 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.128 |
| PC14 (Váz) | F0/4 | DHCP(ipv4, ipv6) | 255.255.255.128 |

Ipv4: 194.30.30.10-118-ig oszt DHCP-t

Ipv6: 2001:db8:cafe:303:3010-3100-ig oszt DHCP-t



Bázishoz:

G0/1

Ipv6: 2001:db8:cafe:101:1001:97ee:fe1e:5001

Ipv6 DHCP: 2001:db8:cafe:101:1010-1100-ig oszt DHCP-t

| Bázis: | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------------|
| Kiinduló pont: | Csatlakozó: | IP | Csatlakozó: | Érkező pont: |
| R1 | Se0/0/0 | 172.16.10 172.16.30 | Se0/0/1 | Se1 |
| R1 | Gig0/0 | * | Gig1/0/1 | Multilayer Switch0 |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/2 | 192.168.11.3 | Fa0 | RG |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/3 | 192.168.11.4 | Fa0 | DNS-Server |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/4 | 192.168.11.5 | Fa0 | Linux-Server |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/5 | 192.168.11.6 | Fa0 | Http-Server |
| Multilayer Switch0 | Gig0/0/21 | DHCP | Gig0/1 | S1(0) |
| Multilayer Switch0 | Gig0/0/22 | DHCP | Gig0/2 | S1(0) |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/23 | DHCP | Gig0/1 | S1(1) |
| Multilayer Switch0 | Gig1/0/24 | DHCP | Gig0/2 | S1(1) |
| S1(0) | Fa0/1 | DHCP | | Wifi1 |
| S1(0) | Fa0/23 | DHCP | Fa0/23 | S1(1) |
| S1(0) | Fa0/24 | DHCP | Fa0/24 | S1(1) |
| S1(0) | Fa0/2 | DHCP | | Wifi2 |
| S1(1) | Fa0/23 | DHCP | Fa0/23 | S1(0) |
| S1(1) | Fa0/24 | DHCP | Fa0/24 | S1(0) |
| S1(1) | Gig0/1 | DHCP | Gig1/0/23 | Multilayer Switch0 |
| S1(1) | Gig0/2 | DHCP | Gig1/0/24 | Multilayer Switch0 |
| S1(1) | Fa0/1 | DHCP | Fa0 | PC0 |
| S1(1) | Fa0/2 | DHCP | Fa0 | PC1 |
| S1(1) | Fa0/3 | DHCP | Fa0 | PC2 |
| S1(1) | Fa0/4 | DHCP | Fa0 | PC3 |
| S1(1) | Fa0/5 | DHCP | Fa0 | PC4 |
| Wifi2 | wireless | DHCP | wireless | Tablet PC0 |
| Wifi1 | wireless | DHCP | wireless | Laptop0 |
| *=192.168.11.1, 192.168.12.1, 192.168.13.1, 192.168.14.1, 192.168.15.1, 192.168.16.1, 192.168.17.1. Vlan10, Vlan20 Vlan30 Vlan40 Vlan50 Vlan70 Vlan80 | | | | |

ÁR TÁBLÁZAT

| NÉV | Mennyiség | ÁR | Összesen | Megjegyzés |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------|-------------------------------------|
| Számítógép | 167 | 50.000/db | 8.350.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| DELL R 240 SERVER | 4 | 200.000/db | 1.600.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| CISCO MERAKI GO GS110-24P-HW-EU 24X GBE POE+ LAN 2X SFP PORT MENEDZSELHETŐ POE+ RACK SWITCH | 5 | 250.000/db | 1.250.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| CISCO MERAKI GO GX50-HW-EU 4XGBE LAN PORT ASZTALI ROUTER | 3 | 150.000/db | 450.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| Laptop | 30 | 50.000/db | 1.500.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| Tablet | 15 | 75.000/db | 1.125.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| Equip UTP CAT6 100m 100461 | 600M | 100m/19.000HUF | 114.000HUF | Igény esetén a mennyiség növelhető. |
| Egyéb | - | - | 2.500.000 | munkadíj egyéb kellékek |
| Összesen | - | - | 16.889.000HUF | Összes költség és munkadíj. |