ATK-laitteistot 5 Muistit

1. **Mitä tarkoittaa RAM-muisti? Minkälaista muistia se on?**

* ***Random access memory*** *keskusmuisti on tietokone ohjelmien työmuisti, siihen latautuvat käyttöjärjestelmän ohjelmat, suoritettavat sovellukset ja niiden tarvitsemat tiedot.*

1. **Mitä tarkoittaa ROM-muisti? Minkälaista muistia se on?**

* ***Read Only Memory*** *on tietokoneen pysyvämuisti, jolle ei voi tehdä muutoksia normaalikäytön aikana. Siinä säilyy tiedot, vaikka virta kytkettäisiin pois.*
* ***ROM*** *sisältää yleensä ohjelman, jolla laitteisto* ***alustetaan*** *ja mahdollinen* ***käyttöjärjestelmä*** *ladataan.*
* ***Lukumuistia*** *käytetään sulautetuissa järjestelmissä, automaatiossa ja tietokoneissa*

1. **Tietokoneessa on keskusmuistia, CMOS-muistia, välimuistia, näyttömuistia ja virtuaalimuistia. Kerro mihin tarkoitukseen em. muistit ovat ja mitkä ovat RAM- ja mitkä ROM-muistia.**

* ***ROM*** *on tietokoneen pysyvää muistia, joka sisältää yleensä ohjelman, jolla alustetaan tietokone ja mahdollinen käyttöjärjestelmä ladataan.*
* ***RAM*** *on työmuistia,**johon latautuvat käyttöjärjestelmän ohjelmat, sovellukset ja niiden tarvitsevat tiedot.*
* ***CMOS*** *sisältää tietokoneen käynnistykseen ja käyttöön tarkoitettuja tietoja.*
* ***Keskusmuisti*** *sisältää kaikki prosessorin käytettävissä olevat tiedot. Keskusmuisti rakennetaan DIMM tai RIMM muistimoduuleilla. DIMM muisteja yleensä ovat DDR, DDR2, DDR3, DDR4.*
* ***Cache Memory*** *eli välimuisti on nopeampaa muistia, jota käytetään usein toistuvien tietojen kirjoittamiseen ja lukemiseen. Välimuisteja on massamuisteissa ja keskusmuisteissa.*
* ***Video memory*** *eli näyttömuisti sijaitsee grafiikan ohjaimessa ja se käsittelee näytöllä esitettävää kuvan tietoja.*
* ***Virtual memory*** *eli virtuaalimuisti toimii väliaikamuistina, jos keskusmuisti ei riitä. Virtuaalimuisti on keskusmuistia paljon hitaampi, koska se muodostetaan kiintolevylle. Tämä muisti nopeuttaa toimintoja kun muistin vähyys rajoittaa tiedon käsittelyä.*

1. **Mistä tunnistaa erityyppiset DIMM-muistimoduulit (muistikammat)?**

* *Nämä voi tunnistaa nastojen perusteella.*
* *72-nastainen SO-DIMM*
* *144-nastainen SO-DIMM*
* *168-nastainen FPM, EDO ja SDRAM*
* *184-nastainen DDR SDRAM*
* *240-nastainen DDR2 SDRAM*

1. **Mitä tarkoittaa ECC-virheenkorjaus?**

* ***Error Correcting Code*** *on koodi, jossa jokainen datasignaali noudattaa tiettyjä sääntöjä. Tämän avulla voidaan havaita ja korjata virhetilanteet automaattiseti*

1. **Emolevyllä on neljä muistimoduulipaikkaa. Voitko laittaa kaksi muistimoduulia vapaasti eri paikkoihin vai onko tietty asennusjärjestys?**

* *Niille on tietty järjestys, jonka löydät yleensä emolevyn ohjekirjasta tai Pdf tiedosto emolevyn Web-sivuilta.*

1. **Millaisia ongelmia muistimoduulien asennukseen liittyy? Kuinka niitä voi yrittää korjata?**

* *Ongelmat syntyvät yleensä suunnitteluvaiheessa, jos ei kiinnitä huomiota muistin yhteensopivuutta emolevyn ja muiden komponenttien kanssa.*
* *Myös asennusvirheistä syntyy ongelmia, on tärkeää noudattaa ohjekirjan ohjeita ja huolellisesti asentaa muisti vaurioittamatta sitä tai emolevyä.*

1. **Miten selvität tietokoneeseen asennetun muistin määrän? Entä käyttöasteen?**

* ***Settings > System > About***

1. **Millaista keskusmuistia voi laittaa emolevyyn MSI X299 PRO? Kuinka paljon maksimissaan?**

* *DDR4 maksiminopeus 4200 MHz*
* *8 DIMM moduulia*
* *Maksimi muistimäärä 256GB*

1. **Selvitä millaista muistia ja kuinka paljon älypuhelimessasi on?**

* *Samsung galaxy*
* *RAM 12 GB*
* *Perusmuistia 512GB*