TURVALLINEN OHJELMOINTI, OHJ-1500

TENTTI 18.4.2013 Marko Helenius

Tentissä ei saa käyttää oheismateriaalia eikä laskinta!

1. Tarkastele oheisia ohjelmien osia. Mitä haavoittuvuuksia tai ongelmia niissä on, mitä niistä voi seurata ja miksi? Laita mukaan esimerkki tai tarvittaessa esimerkkejä vaarallisista syötteistä. Miten korjaisit ohjelmaa? (2 pistettä/kohta)

a)

```
float keskiarvo(float taulukko[], int koko) {
  float summa = 0.0;
  int i;
  for (i = 0; i < koko; i++) {
    summa += taulukko[i];
  }
  return summa / koko;
}
```

b)

```
#include <stdio.h>
#include <tdlib.h>
#include <string.h>

void main(int argc, char **argv)
{
   int i=0,ch;
   FILE *f;
   static char buffer[16], *szFilename;
   szFilename = "C:\\harmless.txt";
   ch = getchar();
   while (ch != EOF)
   {
      buffer[i] = ch;
      ch = getchar();
      i++;
   }
   f = fopen(szFilename, "w+b");
   fputs(buffer, f);
   fclose(f);
}
```

c)

```
//Aliohjelma, jolla lisätään tietokantaan arvot
def add(table,*args):
    statement="INSERT INTO %s VALUES %s" % (table,args)
    cursor.execute(statement)
```

2. Mitä tulee ottaa huomioon salasanaan ja käyttäjätunnukseen perustuvaa autentikointia toteutettaessa? (6 pistettä)

3. Valitse vapaasti 5 haavoittuvuutta CVE/SANS-listan 25 merkittävimmästä haavoittuvuudesta. Kuvaa, mitä kukin valitsemasi haavoittuvuus tarkoittaa sekä mitä keinoja on välttää haavoittuvuus. (6 pistettä)

4. Sinut on palkattu sadan henkilön suomessa toimivaan yritykseen, jossa on Scrum-ohjelmistotuotantomenetelmä käytössä, mutta siihen ei ole sisällytetty turvallisen ohjelmoinnin periaatteita. Nyt ne halutaan kuitenkin ylimmän johdon päätöksellä sisällyttää, sillä toteutetuissa ohjelmissa olleet vakavat virheet ovat aiheuttaneet merkittäviä ongelmia. Sinulle on annettu tehtäväksi sisällyttää turvallinen ohjelmointi Scrum-menetelmään. Miten ja mitä asioita toteutat?

   Laita vastauksen alkuun kymmenen ranskalaista viivaa ja kirjoita kymmenen kohdan perusteella essee-vastaus. (6 pistettä)

Käännä!