

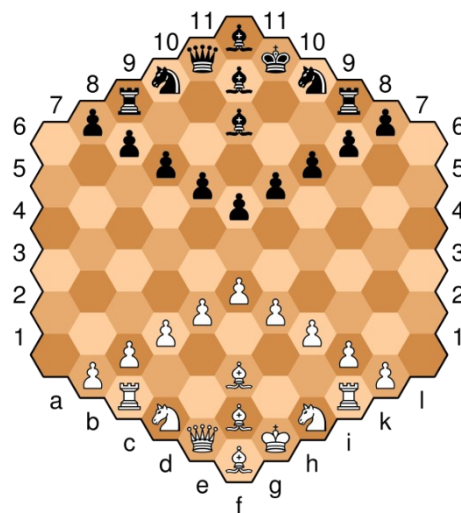


# ASI KARIKA 2025 koduvooru ülesanded

NB! Kõigi ülesannete lahendamine ei ole kohustuslik. Ühe ülesande lahendus annab kuni 50 punkti. Maksimaalne punktide kogusumma on 100. Lõppvooru pääsevad 2 parimat võistkonda.

## 1. KUUSNURKNE MALE (50 punkti)

Kuusnurkne male on tavalisele malele sarnane mäng, suurim erinevus seisneb mängulaua kujus: malelaua on ruutude asemel kuusnurgad. Erinevaid kuusnurkse male variante on mitmeid, kuid selles ülesandes tuleb luua programm, milles saab mängida kõige populaarsemat – Władysław Gliński varianti. Sellesg versioonis on mängulaua 91 kuusnurka kolmes värvis, komplektis on tavanuppudele lisaks üks ettur ja oda. Reegleid võib leida D. B. Pritchardi raamatust „The Classified Encyclopedia of Chess Variants” või erinevatelt maleteemalistelt veebilehtedelt, näiteks [www.chessvariants.com](http://www.chessvariants.com).



Joonis 1. Władysław Gliński kuusnurkse male algseis. Allikas: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hexagonal\\_chess.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hexagonal_chess.svg)

### Kriteeriumid lahendusele:

- mängu vastavus Władysław Gliński male reeglitele;
- võimalus mängida kuusnurkset malet kahekesi või arvuti vastu;
- võimalus valida arvuti vastu mängimisel alustamist valge või mustana;
- graafikaline mängulaud või seda imiteeriv tekstipõhine lahendus;
- programmi kasutamise juhend.

## 2. CTF VEEBIRAKENDUS (50 punkti)

Selles ülesandes võtate enda kanda tarkvaraarendaja rolli, kellele esitatakse erinevaid tellimusi. Seekord olete saanud väga erilise tellimuse. Klient palub teil luua veebirakenduse, mille peamine eesmärk on aidata nende töötajatel õppida ja avastada veebirakenduste võimalikke nõrkusi. Nad nimetavad seda projekti **Capture the Flag (CTF) veebileheks**.

Teie ülesandeks on ehitada vigane veebirakendus, mis koosneb vähemalt **seitsmest lipust** (ingl. k *flags*). Kui suudate rakendusse peita rohkem lippe, on see teile ainult kasuks, sest hindamisel võetakse arvesse seitset kõige paremat lippu.

Rakendus peaks sisaldama mitmesuguseid turvavigu, mis pakuvad kasutajale harivaid kogemusi. Tüüpilised vead, mida võiks kaaluda:

- **nõrgad või olematud paroolid;**
- **tavakasutajale administraatori õiguste andmine;**
- **SQL Injection** ehk SQL süstimine.

Peamine eesmärk on luua turvaauke täis rakendus, mis on piisavalt mitmekesine ja huvitav, pakkudes põnevat kasutajakogemust.

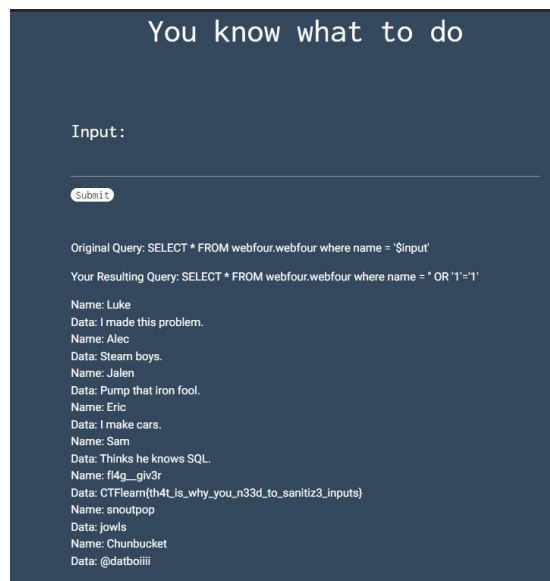
### Hindamine

Teie töö hindamisel võetakse arvesse järgmist:

1. **turvanõrkuste mitmekesisus** – rakendus peaks pakkuma erinevat tüüpi turvavigu, et katta laia valikut võimalikke rünnakustsenaariume;
2. **kasutajakogemus** – rakendus peaks olema kvaliteetne ja lahenduskäik huvitav;
3. **hariv väärtus** – kui palju on võimalik lahendajatel teie rakenduse kaudu õppida küberturbe kohta?

### Juhised

1. Rakendus peab sisaldama **vähemalt 7 lippu**. Iga puuduv lipp toob kaasa **-10 punkti** trahvi, seega on oluline, et tagate kõikide lippude olemasolu ja nende leidmise võimaluse.
2. Kui teie rakendus ei ole otse veebist saadaval, tuleb kindlasti lisada **käivitusjuhend**, et hindajad saaksid teie lahendust hõlpsasti testida.



Joonis 2. SQL süstimise väljakutse CTFLearn'i poolt.  
Allikas: <https://web.cftlearn.com/web4/>

3. Lisaks tuleb esitada **lahenduskäik**, kus on ära toodud kõikide lippude asukohad ja nende leidmiseks vajalikud sammud.

See ülesanne annab teile suurepärase võimaluse õppida veebiarenduse ja küberturbe parimaid praktikaid. Lisaks on teil pärast lahenduse valmimist midagi, mida lisada oma portfooliosse või CV-sse – see on tugev näide teie oskustest arendajana. **Olge loovad ja nautige protsessi!**