

PTI, informatika- és matematikatanári szakdolgozati témák 2020 ősz

Menete: <http://www.nyf.hu/szamtech/node/21>

- Az alábbi kollégák nem írtak ki szakdolgozati címeket, őket tetszőleges saját témával lehet keresni, tetszőleges szakról:

1. Prof. Dr. Dömösi Pál
2. Halász Attila
3. Kató Gergely
4. Szabó István
5. Dr. Vattamány Szabolcs

PTI

- Dr. habil Blahota István
 1. Fejezetek a numerikus analízisből (Konkrét cím egyeztetés után.) Felhasználandó: C++, javasolt: Qt-Creator
- Eichinger László
 1. Virtuális Rubik-kocka
A dolgozat gerincét egy grafikus alkalmazás elkészítése adja, mely alkalmas egy Rubik-kocka megjelenítésére, és a szabályos forgatások végrehajtására, azaz a kocka "kirakására" úgy, hogy futásidőben – egy megfelelően választott vetületnek köszönhetően – a kocka minden lapja látható.
Kulcsfogalmak:

- Grafikus modell, leíróállomány, vetület, transzformáció.
- Grafikus felület, eseményvezérlés.

2. Gráfok osztályozása

A dolgozat gerincét egy grafikus alkalmazás elkészítése adja, mely alkalmas – szomszédsági mátrixszukkal megadott – gráfok osztályozására a teljesség igénye nélkül, azaz néhány (4-5) típusba sorol.

Kulcsfogalmak:

- Gráfok, gráfok reprezentációi, gráfok tipizálása.
- Grafikus felület, eseményvezérlés, mátrix műveletek, az osztályozás algoritmusai.

3. Szomszédsági mátrixukkal megadott sík-gráfok csúcsszínezése genetikus algoritmussal

A dolgozat gerincét az algoritmust implementáló alkalmazás adja.

A dolgozatnak nem célja a probléma matematikai hátterének feltárása, esetlegesen a konvergencia bizonyítása.

Kulcsfogalmak:

- Gráfok, gráfok reprezentációi. Gráfok színezése.
- Genetikus algoritmus, kapcsolódó fogalmak.
- Grafikus felület, gráfok megjelenítése.

• Falucskai János

1. PHP és Yii2 keretrendszerrel készült teljesítmény prémium célszoftver (Márki Gábor)
2. Az L-Soft ZRt tesztelési módszerei (Alajtner Rebeka)

3. LR automaták (Adrián Patrik)

- Dr. Iszály György Barna
 1. Szoftverfejlesztés Java programozási nyelven
 2. Szoftverfejlesztés Andorid operációs rendszerre
 3. SmartCity, SmartHome - IoT rendszerek kialakítása Arduino elektronikus platformon
- Kerekes Péter
 1. Search Engine Optimization (SEO) (Ignáczy Zsolt)
- Molnár Zsuzsanna
 1. Social Engineering
- Dr. Kerényi Gábor
 1. Többrétegű ember-gép kommunikációs alternatívák
 2. Esemény- és adatbázis vezérelt információáramlások
 3. Nyelvfüggetlen, multimédia alapú üzenet cserék
- Dr. habil Nagy Károly
 1. Differenciálegyenletek kezdeti érték problémájának Walsh-polinomokon alapuló megoldása
 2. Logikai kalkulusok használata logikai törvények bizonyítására feladatokon keresztül
- Dr. Piros Attila
 1. A funkcionális és deklaratív elemek megjelenésének trendje az elterjedt programozási nyelvekben
 2. Webalkalmazások tesztelésének lehetőségei és szintjei

3. RESTful API-on alapuló webalkalmazás fejlesztése
Java és JavaScript használatával

- Dr. Szerafinné dr. Szabolcsi Ágnes
 1. Integrált egészségügyi információs rendszerek használata a térség kórházaiban. (Medworks, MedSolution)
- Prof. Dr. Szolnoki Attila
 1. Comparison of Lotka-Volterra and May-Leonard models in three-species interactions
 2. Finite-size effects in alliance competitions
- Dr. Vályi Sándor
 1. Egyszemélyes játék pályaszerkesztő Java GUI technológiával és internetes szerverrel (pl. PHP), ami a szerkesztett pályák közösségi véleményezésére szolgál
 2. Webalkalmazás: Egy szolgáltató központ munka-beosztás-tervezője, optimalizálással
 3. Webalkalmazás: Automatikus SQL-programozási tesztgenerálás és teszteredmény-kiértékelés
- Vegera József
 1. Google AdMob implementálása saját mobilalkalmazásba és analitikai példa Flutter Frameworkben.
 2. Air Quality Sensor építése és üzemeltetése valamely cloudplatformban (lekérdezés, statisztika, riasztások), ESP32/ESP8266 alapokon.

3. Alvásdetektáló és -monitorozó Garmin Connect app/widget készítése (automatikus DND funkció, HRV mérés, ébresztés, stb.)

Informatika tanár

- Dr. Iszály Ferenc Zalán
 1. Innováció az informatika oktatásában
 2. Élmény alapú programozás az oktatásban
 3. Távoktatás lehetőségei, metodikája
 4. Korszerű informatikai eszközök az oktatásban
- Tanyiné dr. Kocsis Anikó
 1. Fejezetek az információelmélet történetéből: Claude Shannon munkássága

Matematika tanár

- Dr. habil Nagy Károly
 1. Differenciálegyenletek kezdeti érték problémájának Walsh-polinomokon alapuló megoldása
 2. Logikai kalkulusok használata logikai törvények bizonyítására feladatokon keresztül