| **Dijagnostika i održavanje IT sustav** | |
| --- | --- |
| **3. VJEŽBA:** | Inteligentni sustavi dijagnostike i nadzora |
| **Datum:** |  |
| **Ime Prezime:** |  |
| **Razred:** | 3. C |

Zadatak dostaviti na email: [mfilipovic.tretinjak@gmail.com](mailto:mfilipovic.tretinjak@gmail.com)

Naslov email-a: Inteligentni sustavi dijagnostike i nadzora

Ukupan broj bodova: **50**

Kriteriji ocjenjivanja:

- Jasnoća i preciznost objašnjenja (15 bodova)

- Primjena teorije na praktične probleme (20 bodova)

- Sposobnost prepoznavanja relevantnih tehnologija i metoda (10 bodova)

- Kreativnost u rješavanju problema i predlaganju rješenja (5 bodova)

Ovaj zadatak provjerava sposobnost razumijevanja koncepta inteligentnih sustava dijagnostike i nadzora te primjene tog znanja u stvarnom okruženju.

**Opis zadatka**:

Zamislite da radite kao inženjer dijagnostike i nadzora u proizvodnom pogonu. Vaš zadatak je analizirati sustav te kreirati i primijeniti inteligentni sustav dijagnostike i nadzora kako biste poboljšali učinkovitost nadzora nad strojevima i smanjili vrijeme prekida rada zbog kvarova. Kroz ovaj zadatak, testirat će se vaše razumijevanje ključnih pojmova dijagnostike i održavanja i inteligentnih sustava dijagnostike i održavanja.

**Zadatak:**

**1**. Objasnite pojam "inteligentni dijagnostički sustavi".

(**5** bodova)

- Definirajte što su inteligentni dijagnostički sustavi i kako se razlikuju od tradicionalnih sustava nadzora i dijagnostike.

**2.** Predložite tehnologije koje se koriste u inteligentnim dijagnostičkim sustavima.

(**10** bodova)

- Navedite i objasnite barem tri tehnologije koje se često koriste u ovim sustavima (npr. strojno učenje, senzori, umjetna inteligencija).

- Objasnite kako te tehnologije doprinose poboljšanju poboljšanju dijagnostičkih postupaka i predviđanju kvarova.

**3**. Primjena u praksi.

(**15** bodova)

- Imate proizvodni stroj koji je ključan za Vašu proizvodnu liniju. U posljednje vrijeme dolazi do čestih zastoja zbog nepredvidivih kvarova. Zadatak vam je implementirati inteligentni dijagnostički sustav koji može unaprijed predvidjeti kvarove i automatski predložiti rješenja.

- Opisati korake koje biste poduzeli prilikom implementacije takvog sustava.

- Objasniti koje podatke treba prikupiti, navedite kako biste analizirali te podatke i koje mjere prevencije (tj. mjere kako biste spriječili moguće kvarove) biste uveli u postojeći sustav.

**4**. Analiza prednosti i nedostataka inteligentnih dijagnostičkih sustava.

(**10** bodova)

- Navedite i obrazložite dvije glavne prednosti i dva glavna nedostatka korištenja inteligentnih sustava dijagnostike i nadzora u IT sustavima tj. u informacijsko - tehnološkim sustavima..

**5.** Prediktivna dijagnostika.

(**10** bodova)

- Zamislite da Vaš inteligentni dijagnostički sustav analizira podatke u stvarnom vremenu i daje upozorenje da će ključni dio stroja vjerojatno otkazati za **48** sati. Opišite kako biste postupili nakon primitka ovog upozorenja i na koji način bi to utjecalo na produktivnost i sigurnost proizvodnje.