Databases, Web Programming and Interfacing

Teme proiect 2026/2027

conf. Radu Damian

Note generale:

- Toate temele se **susţin** (**fizic**, oral: demonstraţie + întrebări) şi se **predau** în sistemul on-line de examinare a laboratorului.

Cerinţe

- Necesitatea conlucrării între 2 studenţi cu două teme “pereche” (a şi b). Se acceptă ca un student să realizeze ambele puncte.
- Minim 4 pagini dinamice (php+mysql) în aplicaţie (2 pg. × 2 studenţi)
- Baza de date cu care se lucrează să conţină minim 50 de înregistrări în tabelul cel mai "voluminos".

1. Aplicație pentru gestionarea unor contoare inteligente, fiecare contor are un id diferit și un ceas intern

   a. aplicația prin care contorul trimite index-ul zilnic spre server, inclusiv un script de simulare a funcționarii a 100 de contoare pe o perioada de 2 ani, estimare consum individual pentru următoarea lună (user) , afișare consum zilnic anterior pentru o perioada aleasa (user)
   b. aplicația de generare factura periodic (in funcție de index, admin), generare lista contoare care nu au mai trimis informații în ultimele XX zile (admin), estimare consum total pentru următoarea lună (admin), vizualizare facturi anterioare (user)

2. Stație de monitorizare meteo care utilizează mai multe noduri de măsură, fiecare cu senzori de temperatură, umiditate, ploaie, vânt, calitate aer

   a. aplicația prin care nodul de măsură trimite valorile periodic (1h, 30 min) spre server, inclusiv un script de simulare a funcționarii a 30 de noduri pe o perioada de 6 luni, afișare valori curente (nod apropiat, user)
   b. aplicația de generare lista noduri care nu au mai trimis informații în ultimele X zile (admin), afișare valori curente (toate nodurile, admin), afișare valori anterioare (un nod ales din listă, admin), aplicația de generare atenționare de inundații, furtună, secetă în funcție de limite fixate (admin)

3. Aplicație de măsură pe linia de producție, se măsoară device-urile ieșite de pe linie în 4 puncte tensiunea, în două puncte curentul (tensiunea pe un rezistor din schemă, cunoscut), fiecare produs are un id.

   a. aplicația prin care nodul de măsură trimite valorile pentru fiecare produs spre server, inclusiv un script de simulare a funcționarii pentru 1000 de produse, aplicație pe server pentru generarea unei decizii ok/rebut în funcție de limite fixate în aplicație (cu condiții multiple: V1>> rebut, V1>, V2>,V3> ok, V1>, V2<, V3< rebut etc.), nodul de capăt de linie primește decizia și reacționează (afișare, redirecționare produs)
   b. aplicația de afișare a informațiilor curente (zi, admin), aplicația de afișare a informațiilor din istoric perioadă la alegere (admin), gestionare condiții de test (multiple, admin), generare statistici, multiple (număr de rebuturi, pe perioadă de timp, condiții eșuate, valori medii măsurate pentru produse ok, etc.)

4. Aplicație de dispecer pentru firmă de securitate pentru mai multe noduri, fiecare cu senzori multipli de prezență, incendiu, acces, inundație

a. aplicația prin care nodul trimite status ok periodic (1h, 30 min) spre server, inclusiv un script de simulare a funcționarii a 30 de noduri pe o perioada de 6 luni, afișare valori curente (nod, user) , afișare valori istoric (nod, user)
b. aplicația prin care nodul trimite alarmă instantaneu spre server, inclusiv un script de simulare a 10 alarme la noduri aleatoare pe o perioada de 6 luni, aplicația de afișare a informațiilor curente (toate nodurile, dispecer), aplicația de gestionare intervenții (echipă, rezultat, anulare alarma, dispecer), aplicația de generare lista noduri care nu au mai trimis informații în ultimele X ore (dispecer)

5. Accesarea unei baze de date cu studenți şi afișarea studenților dintr-o grupă, aleasă de utilizator

a. aplicația de preluare de la utilizator a grupei dorite
b. aplicația de afișare a informațiilor pentru grupa aleasa

6. Accesarea unei baze de date cu studenţi cazaţi în cămin.

a. aplicația de preluare de la utilizator a facultăţii şi afişarea informaţiilor în ordinea aleasă de utilizator (cămin / an / alfabetic) pentru studenţii din acea facultate
b. aplicația de preluare de la utilizator a căminului şi afişarea informaţiilor în ordinea aleasă de utilizator (facultate / an / alfabetic) pentru studenţii din acel cămin

7. Accesarea unei baze de date cu rezultate la examen şi afișarea rezultatelor la o anumita probă, aleasă de utilizator

a. aplicația de preluare de la utilizator a probei
b. aplicația de afișare a informațiilor pentru proba aleasa

8. Accesarea unei baze de date cu persoane, şi afișarea tuturor intrărilor in ordinea aleasa de utilizator (alfabetic, vârsta, oraș reședința, adresa - crescător, descrescător).

a. aplicația de preluare de la utilizator a preferințelor de afișare
b. aplicația de afișare cu respectarea cerințelor introduse

9. Accesarea unei baze de date cu fişiere grupate pe discipline didactice şi tipuri de fişiere.

a. aplicația de preluare de la utilizator a preferințelor de selecție (disciplină / tip de fişier)
b. aplicația de afișare a listei de fişiere pentru selecția aleasă (cu link-uri pentru download) cu posibilitatea schimbării ordinii de afişare (dată, dimensiune, alfabetic)