

Cerințe generale

Fiecare proiect va fi predat sub forma unei arhive **zip** cu denumirea de forma

CodTema_NrGrupa_NUME_Prenume.zip și următoarea structură:

- **lib**: director care conține codul preluat din alte surse (curs, seminarii, biblioteci sau fragmente de cod preluate de pe internet, etc);
- **media**: director care conține elementele media utilizate în cadrul proiectului (imagini, sunete, video, fișiere de date);
- **CodTema_NrGrupa_NUME_Prenume.html**: fișier care conține codul HTML aferent proiectului;
- **CodTema_NrGrupa_NUME_Prenume.css**: fișier care conține codul CSS aferent proiectului;
- **CodTema_NrGrupa_NUME_Prenume.js**: fișier care conține codul JavaScript aferent proiectului.

Observații pentru fișierele *CodTema_NrGrupa_NUME_Prenume.html/css/js*:

- trebuie să conțină doar cod sursă formatat și comentat;
- sunt singurele care intră în evaluarea proiectului;
- sunt punctate doar în măsura în care studentul dovedește la evaluare cunoașterea elementelor utilizate;
- nu este permis cod preluat din nici o altă sursă (exemple curs / seminar, colegi, internet, etc.); orice fragment de cod preluat din alte surse se consideră tentativă de fraudă; se verifică automat;
- pentru implementarea cerințelor specifice nu sunt permise alte biblioteci în afară de jQuery / Bootstrap.

Barem de corectare

1p Oficiu

3p Realizarea unei interfețe cu utilizatorul pentru tema primită folosind limbajele HTML și CSS

1p Atașarea de funcții de tratare pentru evenimentele controalelor utilizate

1p Efectuarea de prelucrări simple folosind JavaScript / jQuery

4p Implementare cerințe specifice temei alocate

Teme

1. Mini editor foto

Descriere: Permite utilizatorului să prelucreze o imagine raster oarecare folosind un element de tip *canvas*.

Exemplu: <https://www.picozu.com/editor/>

1p încărcare fișiere prin drag and drop și salvare imagine

2p instrumente de desenare (linii, figuri geometrice)

1p implementare selecție (mutare, ștergere)

1p posibilitate de crop (interactiv)

1p scalare imagine (permite utilizatorului să modifice rezoluția)

1p sunete asociate operațiilor

2. Player video

Descriere: Permite utilizatorului să vizioneze o colecție de minim 4 filme. Filmele sunt stocate static în cadrul aplicației.

1p posibilitate navigare prin playlist; trecere automată la filmul următor

1p aplicare de efecte video (selectabile de către utilizator)

2p desenare controale (previous, play / pause, next, progress bar) pe canvas

1p desenare histogramă în timp real pentru video

1p salvare cadru curent

1p afișare subtitrări (stocate sub formă de fișiere JSON în cadrul aplicației)

3. Vizualizare serie de timp

Descriere: Permite utilizatorului vizualizarea grafică a unei serii de timp folosind elementul canvas. Datele sunt stocate într-un fișier JSON în cadrul aplicației. Minim 3 entități (companii, țări, regiuni, ...), 3 caracteristici (cifra de afaceri, număr de angajați, PIB, speranță de viață, ...) și minim 30 intervale de timp.

Exemplu: <http://bost.ocks.org/mike/nations/> (conține și un exemplu de fișier de date) și <http://www.gapminder.org/data/> (seturi de date)

1p Reprezentarea grafică a unei serii de timp sub formă de histogramă sau grafic cu linii (caracteristica și entitatea sunt alese de utilizator)

1p Desenare unui bubble chart pentru o perioadă de timp și trei caracteristici alese de utilizator

2p Animație (reprezentarea succesivă a bubble chart-urilor generate pentru cele două caracteristici alese)

1p Afișarea sub formă de tabel a datelor pentru o perioadă aleasă de utilizator

1p Afișare evoluție în timp în pentru un obiect selectat în cadrul unui bubble chart

4. Photo Collage

Descriere: Permite utilizatorului prin intermediul elementului canvas să obțină o imagine prin combinarea mai multor imagini existente.

Exemplu: <https://www.befunky.com/create/collage/>

1p Încărcare fișiere prin drag and drop și salvare imagine rezultat

2p Poziționare imagini în funcție de numărul de imagini primite și de șablonul ales de utilizator

2p Aplicare de efecte (matrice de convoluție + efecte de culoare) pe imaginea aleasă de către utilizator

1p Utilizare de sunete asociate operațiilor

1p Posibilitate selectare imagine de fundal (predefinită)

5. Puzzle

Descriere: Construirea unui joc de tip puzzle cu piese *rectangulare* folosind elementul canvas.

Exemplu: <http://www.raymondhill.net/puzzle-rhill/jigsawpuzzle-rhill.php>

1p Preluare imagine prin drag and drop

1p Împărțire imagine în piese rectangulare

1p Posibilitate de deplasare pentru fiecare imagine

1p Verificare poziționare corectă la nivel de piesă și la nivelul întregii imagini

1p Redare de sunete asociate operațiilor

2p Posibilitate de rezolvare automată (fiecare piesă se va deplasa folosind o animație în poziția finală)

6. Editor SVG

Descriere: Construirea unui editor pentru grafică vectorială folosind elementul SVG.

Exemplu: <https://svg-edit.github.io/svgedit/releases/svg-edit-2.8.1/svg-editor.html>

1p Suport pentru adăugare elemente geometrice de bază (linie, elipsă, dreptunghi)

1p Suport pentru adăugare și editare text

2p Suport pentru selecție / ștergere / mutare / modificare proprietăți

1p Suport pentru efecte și transformări

1p Redare de sunete asociate operațiilor

2p Suport pentru poligoane / căi cu editarea ulterioară a punctelor