

AutoScreenówka

program na bazie HTML/CSS/JavaScript automatyzujący przeprowadzanie konkursu rozpoznawania kadrów z anime.

Autor: **Julian Sacharczuk** (*Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy*)

Abstrakt

Jedną z najpopularniejszych form konkursów na konwentach mangi i anime jest tzw. „screenówka”, polegająca na rozpoznawaniu kadrów z anime. Ma ona wielu zwolenników ze względu na swoje walory rozrywkowe, poznawcze i integracyjne. W niniejszym projekcie zrealizowany został program usprawniający przeprowadzanie tego typu konkursów. Całość konkursu można przeprowadzić otwierając (lokalnie) w przeglądarce pojedynczy dokument HTML. Wykorzystuje on załączone skrypty JavaScript oraz arkusze stylów CSS do sterowania przebiegiem i wizualizacji stanów oraz bazę zrzutów ekranu (pytań) w postaci plików graficznych w osobnym folderze. Został zaproponowany jednolity sposób zapisu danych pytań, tj. ścieżka do pliku graficznego oraz tytuł anime z którego pochodzi (odpowiedź), w postaci struktury elementów HTML o przypisanych odpowiednich klasach. Poprzez manipulację elementami za pomocą JavaScript HTML Document Object Model realizowane są zadania: dodawania i usuwania drużyn, tworzenia zrandomizowanej listy pytań, wyświetlania zrzutów ekranu i oznaczania pytań (nowe/wyświetlone/odgadnięte), przyznawania punktów za odpowiedzi i ustalania kolejności odpowiadania. Konkurs przeprowadzany jest wg konkretnego algorytmu (a zatem i zestawu zasad), jednak w łatwy sposób można go dostosować do innych popularnych odmian konkursu.

1. Motywacja i cel projektu

Jedną z najpopularniejszych form konkursów na konwentach mangi i anime (japońskiego komiksu i animacji) jest tzw. „screenówka”. Polega ona na rozpoznawaniu przez uczestników zabawy kadrów (tzw. „screenów”, ang. *screenshot* – zrzut ekranu) z anime. Celem gry jest zdobycie jak największej liczby punktów, które dostaje się za poprawne podanie tytułu anime, z którego w danym momencie wyświetlany jest screen.

Zabawa ta jako atrakcja na konwentach cieszy się dużą popularnością wśród fanów mangi i anime z kilku względów:

- Jest prosta w przygotowaniu przez prowadzącego – wystarczy jedynie przygotować odpowiednią bazę pytań (screenów).
- Przez dobór kadrów i/lub ich źródeł można w prosty sposób nadać konkursowi konkretną tematykę (np. screeny przedstawiające jedzenie, zwierzęta, czy inne przedmioty; lub pochodzące z anime z lat 80', komedii romantycznych, czy od danego reżysera).
- Poziom trudności można łatwo regulować przez ukazywanie większej lub mniejszej ilości szczegółów, takich jak postacie, charakterystyczne przedmioty lub scenerie.
- Poprzez rywalizację pozwala uczestnikom wykazać się szeroką znajomością medium, którego są fanami – im więcej anime się widziało, tym większa szansa na zwycięstwo i otrzymanie nagrody.
- Odnajdywanie, rozpoznawanie i kojarzenie istotnych szczegółów oraz niuansów jest przyjemne i stymulujące dla ludzkiego mózgu.

- Daje satysfakcję i motywację do zapamiętywania niejednokrotnie długich i skomplikowanych nazw w języku obcym (co może pomóc przy jego nauce).
- Pozwala uczestnikowi odkrywać nowe ciekawe serie do obejrzenia oraz poznać osoby, które się nimi interesują, gdyż fani ukazujących się w konkursie tytułów lubią żywnie opowiadać i dzielić się wiedzą na temat swoich ulubionych anime.

Celem niniejszego projektu jest usprawnienie procesu przygotowywania i przeprowadzania screenówek poprzez wprowadzenie profesjonalnie wyglądającego interfejsu i automatyzacji zadań związanych z wyświetlaniem screenów, przyznawaniem punktów oraz ustalaniem kolejności odpowiadania. Aplikacja powinna być napisana w prosty sposób i możliwa do łatwej modyfikacji przez osoby nie znające się na zastosowanych technologiach, aby każdy użytkownik (prowadzący) mógł ją dostosować do swoich potrzeb. Ważnym aspektem jest wszechstronność i kompatybilność z większością zestawów komputerowych, jakie stosuje się do prowadzenia atrakcji na konwentach. Przeważnie jest to laptop oraz projektor z ekranem. Zainstalowane programowanie na poszczególnych komputerach może się różnić, jednak przeglądarka internetowa powinna być dostępna w każdym systemie, a jej działanie jest ustandaryzowane. Stąd też decyzja, aby projekt wykonać w postaci dokumentu HTML z załączonym arkuszem stylów CSS oraz skryptem w języku JavaScript kontrolującym działanie programu.

Z punktu widzenia uczestnika istotna jest przejrzystość, jasność i sprawiedliwość przebiegu konkursu. Na ekranie powinno być wyświetlane zestawienie drużyn wraz z punktacją oraz lista pytań (numerów screenów do pokazania). Pytania powinny być odpowiednio oznaczone (*jeszcze nie wyświetlone / wyświetlone lecz nieodgadnięte / wyświetlone i odgadnięte*). Uczestnik powinien mieć też możliwość wglądu do historii przebiegu konkursu. Kolejną kwestią jest wyeliminowanie konieczności posiadania przez prowadzącego wydrukowanej listy odpowiedzi. Numery na liście pytań powinny być przypisywane screenom losowo przy każdym uruchomieniu gry. Pozwala to wyeliminować nieprawidłowości, takie jak np. sytuacja, w której jeden z uczestników ma niesprawiedliwą przewagę nad innymi, gdyż lista odpowiedzi trafiła wcześniej w jego ręce.

2. Zasady konkursu i działanie programu

Istnieje wiele odmian i zestawów zasad screenówek. W niniejszym projekcie została zaimplementowana wersja, która wg autora jest prosta i pozwala na sprawiedliwe, jasne i przejrzyste przeprowadzenie konkursu.

2.1. Przygotowywanie bazy pytań

Przed przeprowadzeniem konkursu prowadzący przygotowuje w domu bazę screenów w postaci plików graficznych umieszczonych w folderze /screeny. Nazwy poszczególnych plików mogą być dowolne. Następnie wprowadza dane o każdym screenie do pliku /misc/screeny.js w następującej formie:

```
<div class="scr">
  <p class="path">screeny/nazwapliku.jpg</p>
  <div class="title">
    <p class="romanji">Oryginalny tytuł anime</p>
    <p class="english">Tytuł anime w jęz. angielskim</p>
  </div>
</div>
```

Do pliku można wprowadzić dowolną liczbę screenów w postaci następujących po sobie opisów w powyższej formie. Całość powinna znajdować w zmiennej: `let ODP_HTML = ` treść `;`

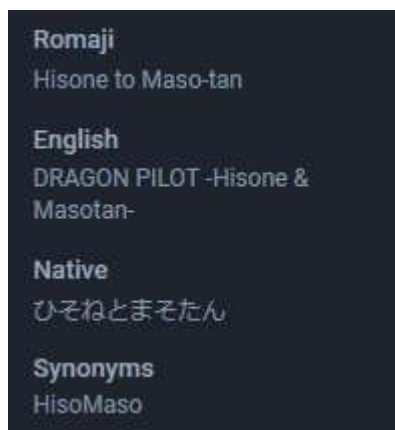
```

1  let ODP_HTML = `
2      <div class="scr">
3          <p class="path">screeny/hakumei to mikochi.jpg</p>
4          <div class="title">
5              <p class="romanji">Hakumei to Mikochi</p>
6              <p class="english">Hakumei and Mikochi</p>
7          </div>
8      </div>
9
10     <div class="scr">
11         <p class="path">screeny/grancrest senki.jpg</p>
12         <div class="title">
13             <p class="romanji">Grancrest Senki</p>
14         </div>
15     </div>
16
17     <div class="scr">
18         <p class="path">screeny/bunny girl senpai.png</p>
19         <div class="title">
20             <p class="romanji">Seishun Buta Yarou wa Bunny Girl Senpai no Yume wo Minai</p>
21             <p class="english">Rascal Does Not Dream of Bunny Girl Senpai</p>
22             <p class="alternative">AoButa</p>
23         </div>
24     </div>
25
26     <div class="scr">
27         <p class="path">screeny/hisonemasotan.png</p>
28         <div class="title">
29             <p class="romanji">Hisone to Maso-tan</p>
30             <p class="english">DRAGON PILOT -Hisone & Masotan-</p>
31             <p class="polish">SMOCZA PILOTKA: Hisone i Masotan</p>
32         </div>
33     </div>
34 `;

```

Rys. 1: Przykład prawidłowo wprowadzonych danych o screenach. Plik powinien być zapisany jako *screeny.js* i umieszczony w folderze *mi5C*. Mimo, iż jest to plik z rozszerzeniem *.js* (JavaScript), dla wygody można stosować kolorowanie składni jak dla plików HTML.

Zaleca się wprowadzanie tytułów we wszystkich występujących formach, jednak nie jest to konieczne. Prawidłowe tytuły oraz wszystkie występujące ich formy można znaleźć na stronie <https://anilist.co/>. Serwis zawiera także wiele innych przydatnych informacji na temat anime.



Rys. 2: Przykład różnych form zapisu tytułu jednego anime w serwisie anilist.co.

2.2. Rozpoczęcie gry

Przed przystąpieniem do gry prowadzący zbiera osoby chętne do udziału w zabawie. Mogą oni zostać podzieleni na drużyny. Maksymalna i zalecana liczba osób w drużynie jest określana na podstawie liczby graczy chcących wziąć udział w konkursie. W ogólności, aby gra była wystarczająco angażująca dla wszystkich, liczba drużyn powinna mieścić się w zakresie od 4 do 8, a liczba osób w drużynie – od 2 do 4. Ustalenie szczegółów sposobu formowania drużyn leży w gestii prowadzącego.

SCREENÓWKA

ZASADY

LOG

USTAW CZAS

START!

ZASADY KONKURSU:

1. Konkurs odbywa się turowo. Każda drużyna może odpowiadać jedynie w swojej kolejce.
2. Drużyna, której jest kolej (oznaczona na czerwono) wybiera numer nieodgadniętego wcześniej screena do pokazania i udziela jednej odpowiedzi.
3. Czas na udzielenie ostatecznej odpowiedzi to 60 sekund, jednak można podać się wcześniej.
4. Za poprawną odpowiedź uznaje się podanie tytułu (lub jego fragmentu) pozwalającego jednoznacznie określić anime, z którego pochodzi screen.
5. Za udzielenie poprawnej odpowiedzi drużyna otrzymuje:
 - 10 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - 5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
6. Za udzielenie błędnej odpowiedzi, poddanie się lub przekroczenie czasu na odpowiedź drużyna otrzymuje:
 - 0 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - -5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
7. Nieodgadnięty screen wraca do puli pytań i może być wybrany ponownie w kolejnych rundach przez tą samą lub inną drużynę.
8. Runda kończy się, gdy jednokrotnie przejdzie kolejka każdej z drużyn biorących udział w konkursie. Kolejność odpowiadania drużyn w następnej rundzie jest ustalana losowo.

DRUŻYNY			
Nr	Nazwa	pkt	akcja
L O G			

Rys. 3: Ekran startowy konkursu po uruchomieniu dokumentu w przeglądarce. Przyciski „ZASADY” oraz „LOG” pozwalają na przełączanie widoczności odpowiadających im elementów. Przycisk „USTAW CZAS” służy do manualnego wprowadzania czasu na odpowiedź.

Uformowane drużyny wprowadza się do programu za pomocą przycisku z dużym znakiem „+”, wpisując w wyskakującym okienku nazwy kolejnych drużyn. Nazwy drużyn powinny się między sobą różnić i mieć od 1 do 28 znaków. Po wprowadzeniu drużyn wciska się przycisk „START!” w celu rozpoczęcia gry. Generowana jest lista screenów i rozpoczyna się runda pierwsza.

2.3. Przebieg gry

1. Konkurs odbywa się turowo. Każda drużyna może odpowiadać jedynie w swojej kolejce.
2. Drużyna, której jest kolej (oznaczona na czerwono) wybiera numer nieodgadniętego wcześniej screena do pokazania i udziela jednej odpowiedzi.
3. Czas na udzielenie ostatecznej odpowiedzi to 60 sekund, jednak można podać się wcześniej.
4. Za poprawną odpowiedź uznaje się podanie tytułu (lub jego fragmentu) pozwalającego jednoznacznie określić anime, z którego pochodzi screen.
5. Za udzielenie poprawnej odpowiedzi drużyna otrzymuje:
 - a) 10 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - b) 5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
6. Za udzielenie błędnej odpowiedzi, poddanie się lub przekroczenie czasu na odpowiedź drużyna otrzymuje:
 - a) 0 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - b) -5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
7. Nieodgadnięty screen wraca do puli pytań i może być wybrany ponownie w kolejnych rundach przez tą samą lub inną drużynę.
8. Runda kończy się, gdy jednokrotnie przejdzie kolejka każdej z drużyn biorących udział w konkursie. Kolejność odpowiadania drużyn w następnej rundzie jest ustalana losowo.

SCREENÓWKA

ZASADY
LOG
USTAW CZAS

ZASADY KONKURSU:

1. Konkurs odbywa się turowo. Każda drużyna może odpowiadać jedynie w swojej kolejce.
2. Drużyna, której jest kolej (oznaczona na czerwono) wybiera numer nieodgadniętego wcześniej screena do pokazania i udziela jednej odpowiedzi.
3. Czas na udzielenie ostatecznej odpowiedzi to 60 sekund, jednak można podać się wcześniej.
4. Za poprawną odpowiedź uznaje się podanie tytułu (lub jego fragmentu) pozwalającego jednoznacznie określić anime, z którego pochodzi screen.
5. Za udzielenie poprawnej odpowiedzi drużyna otrzymuje:
 - 10 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - 5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
6. Za udzielenie błędnej odpowiedzi, podanie się lub przekroczenie czasu na odpowiedź drużyna otrzymuje:
 - 0 punktów, jeśli wybrany screen nie był wyświetlony wcześniej,
 - -5 punktów, jeśli został wybrany screen, który był wyświetlony wcześniej.
7. Nieodgadnięty screen waca do puli pytań i może być wybrany ponownie w kolejnych rundach przez tą samą lub inną drużynę.
8. Runda kończy się, gdy jednokrotnie przejdzie kolejka każdej z drużyn biorących udział w konkursie. Kolejność odpowiadania drużyn w następnej rundzie jest ustalana losowo.

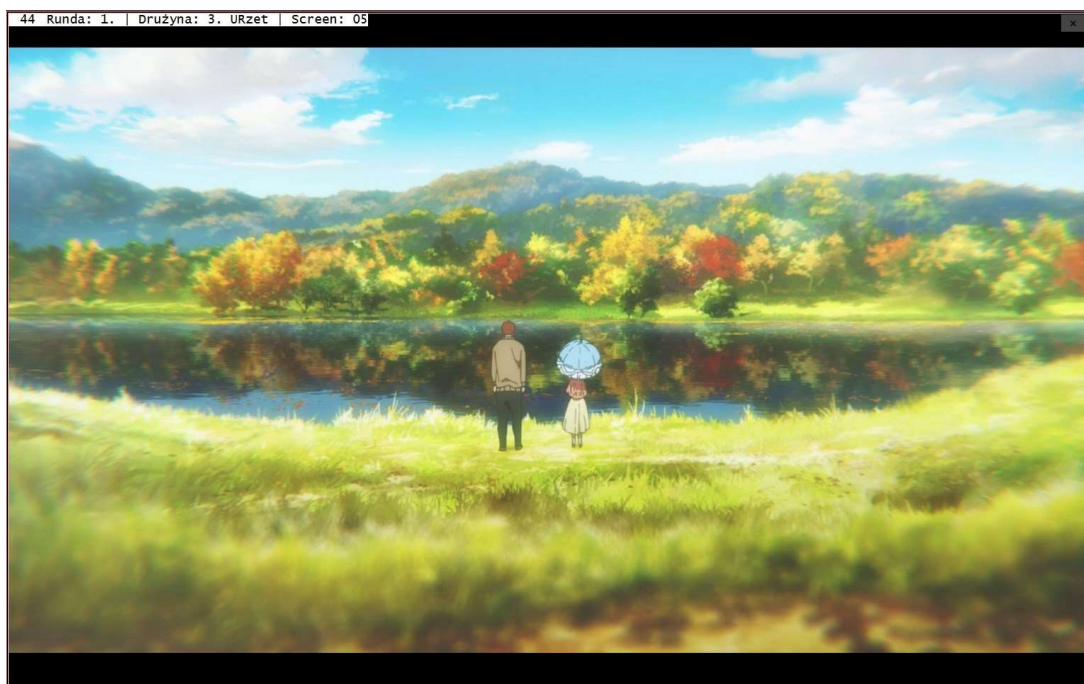
DRUŻYNY

Nr	Nazwa	pkt	akcja
1.	Pierwsi	-5	- + X <
2.	Młodzi Inżynierowie	0	- + X <
3.	Mechatron	10	- + X <
4.	URzet	10	- + X <

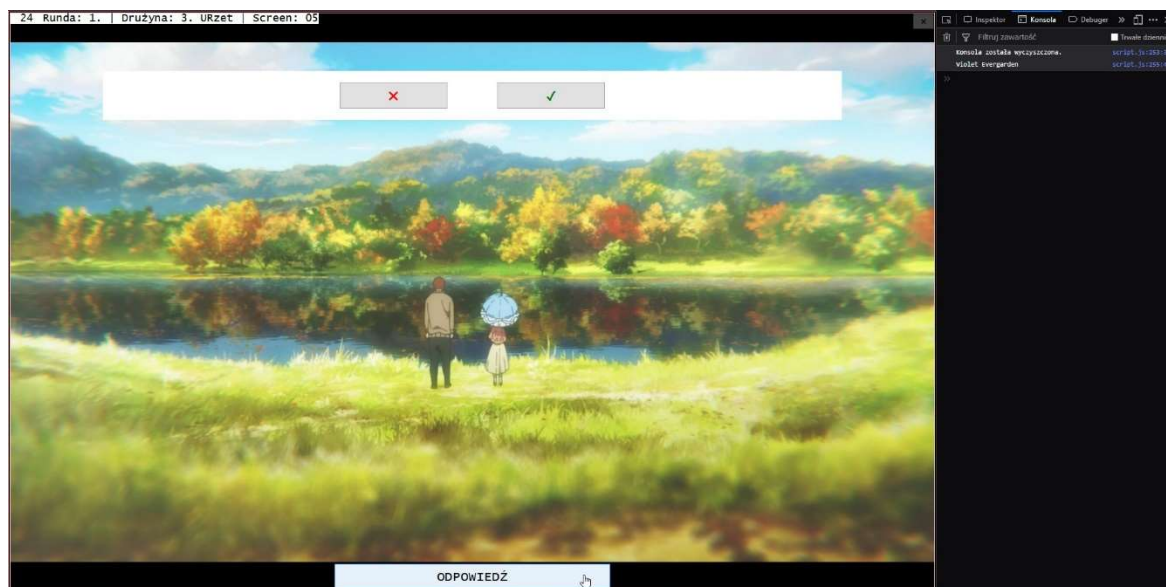
19:46:22 > Drużyna 'Mechatron' dołączyła do gry.
 19:46:43 > Drużyna 'URzet' dołączyła do gry.
 19:47:03 > Drużyna 'Młodzi Inżynierowie' dołączyła do gry.
 19:47:16 > Runda 1. - kolejność drużyn została zmieniona!
 19:48:35 > Runda: 1. | Drużyna: 1. Mechatron | Screen: 25 | +10 pkt.
 19:48:46 > Runda: 1. | Drużyna: 2. Młodzi Inżynierowie | Screen: 13 | 0 pkt.
 19:50:05 > Runda: 1. | Drużyna: 3. URzet | Screen: 05 | +10 pkt.
 19:50:18 > Runda: 1. | Drużyna: 4. Pierwsi | Screen: 13 | -5 pkt.
 19:50:18 > Runda: 2. - kolejność drużyn została zmieniona!
 19:50:27 > Runda: 2. | Drużyna: 1. Pierwsi | Screen: 15 | 0 pkt.

01	11	21	31	41	51
02	12	22	32	42	52
03	13	23	33	43	53
04	14	24	34	44	54
05	15	25	35	45	55
06	16	26	36	46	56
07	17	27	37	47	57
08	18	28	38	48	58
09	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	60

Rys. 4: Okno przeglądarki w trakcie konkursu. Po prawej wyświetlana jest lista screenów. Wyświetlone wcześniej screeny zaznaczone są na różowo, a już odgadnięte – na szaro.



Rys. 5: Po wciśnięciu numeru na liście pytań, screen zostaje wyświetlony. W lewym górnym rogu znajduje się licznik czasu pozostałego na odpowiedź oraz dodatkowe informacje, a w prawym - przycisk do zamykania okna ze screenem w nieprzewidzianych sytuacjach.



Rys. 6: Po najechnaniu myszką na środek dolnej część ekranu pojawia się przycisk „ODPOWIEDŹ”. Po jego wciśnięciu, w konsoli przeglądarki (tu: po prawej) wypisana zostaje prawidłowa odpowiedź, a na ekranie ukazują się przyciski do oceny odpowiedzi udzielonej przez drużynę. Konsolę przeglądarki można otworzyć wciskając klawisz F12. Podczas konkursu powinna ona być niewidoczna dla uczestników.

2.4. Zakończenie konkursu

Gra kończy się, gdy:

- Odbędzie się określona liczba pełnych rund, lub
- Po zakończonej rundzie liczba niewyświetlonych screenów w puli jest mniejsza lub równa liczbie drużyn aktualnie biorących udział w konkursie, lub
- Runda się zakończyła, a pozostały czas trwania konkursu nie pozwala na przeprowadzenie kolejnej pełnej rundy.

Wygrywa drużyna, która po zakończeniu gry ma największą liczbę punktów. W przypadku remisu można przeprowadzić dogrywkę na zasadach ustalonych przez prowadzącego konkurs.

3. Podsumowanie

Program będący wynikiem niniejszego projektu nadaje się do prowadzenia wszelkich konkursów, w których kluczowym elementem jest rozpoznawanie obrazów. Tematyka, poziom trudności i szczegółowe zasady można dowolnie dostosowywać do własnych potrzeb.

Rozpowszechnienie się tej metody pozwoli wprowadzić pewien standard przeprowadzania screenówek na konwentach anime i nie tylko. Byłby to znaczny postęp w kwestii wygody, estetyki, jak i sprawiedliwości przeprowadzania konkursów, w których nierzadko można wygrać nagrody.

Projekt ma przed sobą szerokie możliwości rozwoju: wprowadzanie kolejnych odmian zestawów zasad, rozwinięcie konfiguracyjności – aby zmiany sposobu działania nie wymagały modyfikacji kodu źródłowego, tworzenie obszernych baz screenów na zasadzie crowdsourcingu, czy w końcu dostosowanie i implementacja serwerowa w Internecie.