

# High Score Cafe AtasciiArt Generator

---

## Spis treści

### High Score Cafe AtasciiArt Generator

Krótko, czym jest HSC

Czym jest HSC AtasciiArt Generator?

### Dokumentacja

Co to jest Plik konfiguracyjny?

Główna sekcja pliku

Atrybuty

`name`

`author`

`usePalette`

Sekcje

`lineSchemes`

`layout`

`layouts`

Sekcja `layout` - Definicja layoutu

Atrybuty layoutu

Atrybuty wymagane

`width`, `height`

`lines`

Opcjonalne atrybuty

`name`

`author`

`colors`

`usePalette`

`encodeLinesAs`

`screenData`

`screenFill`

Sekcja `lines` - Definicje linii

Atrybuty wymagane

`x` i `y`

Opcjonalne atrybuty

`width` oraz `height`

`invert`

Elementy linii

Rodzaje elementów

`place`

`nick`

`score`

`date`

`text`

`genTime`

Etykiety

Atrybuty opisujące element

`offsetX` i `offsetY`

`width` i `height`

`align`

`fillChar`

`letterCase`

`limitChars`  
`replaceOutsideChars`  
`invert`  
`useAtasciiFont`  
`isEntry`

Dedykowane atrybuty elementów

Element `date`  
`format`  
Element `genTime`  
`format`  
Element `text`  
`content`

Sekcja `lineSchemes` - Schematy definicji linii

Sekcja `layouts` - sub layouty

## AtasciiFont

Dostępne czcionki

Jak korzystać z czcionek AtasciiFont w HSC AAG?

## Dla deweloperów

Budowa klasy `AtasciiGen`

Właściwości klasy

`$confFN`  
`$params`  
`$screenDef`  
`$config`  
`$schemes`  
`$screenWidth` i `$screenHeight`  
`$curLineX` i `$curLineY`  
`$curLineWidth` i `$curLineHeight`  
`$currentLineData`  
`$elParams`  
`$palette`  
`$colorReg`

Metody klasy

`__construct`  
`getScoreboardEntry`  
`getScreenDataFromLayout`  
`rangeCheck`  
`checkExist`  
`parseLayoutBefore`  
`buildLineSch#ema`  
`parseLineBefore`  
`parseLineAfter`  
`generate`  
`createElement`  
`parseElement`  
`makeImage`  
`loadPalette`  
`setLayoutColors`

Rozszerzona klasa `MultiAtasciiGen`

Stałe klasy

`USER_CONFIG_PATH`  
`DEFAULT_CONFIG_PATH`  
`DEFAULT_CONFIG_FILE`  
`CONFIG_FILE_EXTENTION`  
`CONFIG_LAYOUTS_DEFAULT`

Właściwości klasy

\$gameID

\$layoutID

\$scoreboard

Metody klasy

\_construct

fetchScoreboardFromDB

generate

getLayoutColorsData

getLayoutInfo

getLayoutsList

Przekazywanie parametrów do HSC AAG

Tworzenie obrazów

Podziękowania

XXL

KAZ

## Krótko, czym jest HSC

---

**Hi Score Cafe** (HSC) jest usługą udostępnioną przez *Krzysztofa XXL Dudka*, która gromadzi i prezentuje listy wyników użytkowników z gier, przeznaczonych na 8-bitowe komputery ATARI.

Przesyłanie wyników odbywa się na trzy różne sposoby:

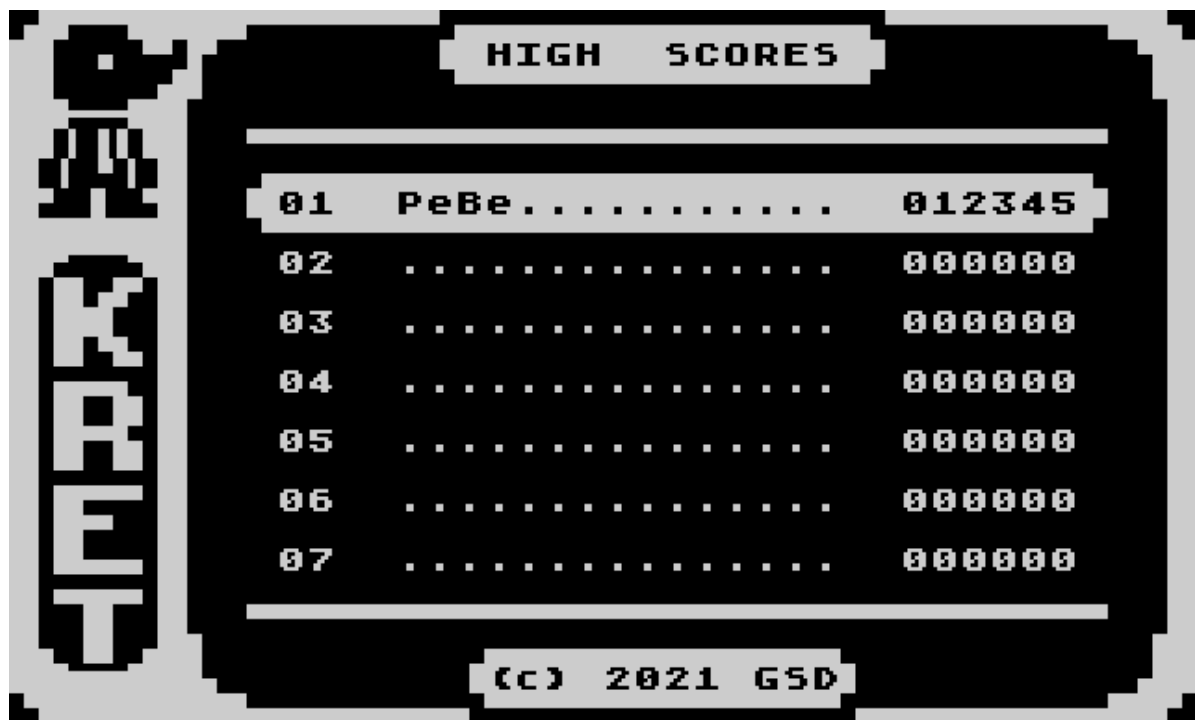
- ręcznie dodanie za pośrednictwem serwisu HSC
- kod **QR** generowany w grze na małym ATARI
- **API HSC**, korzystające z urządzenia **FujiNet**.

Więcej na temat serwisu pod linkiem [Hi Score Cafe](#)

## Czym jest HSC AtasciiArt Generator?

---

Jest to skrypt rozszerzający możliwości HSC. Dodaje możliwość generowania ekranów dla komputera ATARI z listą wyników danej gry oraz grafiką **AtasciiArt**.



Ekran jest generowany na podstawie przesłanego do serwisu pliku konfiguracyjnego. W postaci czytelnej dla małego ATARI, przesyłany jest do interfejsu **FujiNet** za pośrednictwem sieci Internet. Po odebraniu przez komputer danych, ekran może być wpisany bezpośrednio do pamięci ekranu komputera Atari, bez konieczności przetwarzania informacji.

Atutem takiego rozwiązania są:

- udekorowanie wyników grafiką **AtasciiArt**
- brak konieczności przetwarzania danych JSON po stronie ATARI
- szybki dostęp do listy wyników wielu gier.

# Dokumentacja

---

Niniejsza dokumentacja zawiera podstawowe informacje dotyczące tworzenia pliku konfiguracyjnego dla rozszerzenia **HSC AtasciiArt Generator** (HSC AAG).

## Co to jest Plik konfiguracyjny?

---

Jest to plik w formacie JSON. Opisuje on właściwości i elementy generowanego ekranu **AtasciiArt**.

---

**Ważne, aby pamiętać, że wielkość liter w nazwach sekcji, atrybutów oraz ich wartościach MA ZNACZENIE!**

---

## Główna sekcja pliku

---

Tu zaczyna się przygoda z plikiem konfiguracyjnym.

Ogólny zarys tej sekcji przedstawia poniższy kod:

```
{
  attributes,
  lineSchemes,
  layout,
  layouts
}
```

## Atrybuty

Są one w większości czysto informacyjne i nie muszą być umieszczone w pliku konfiguracyjnym.

**name**

Wartość tego atrybutu zawiera nazwę dla pliku konfiguracyjnego.

**author**

Definiuje autora pliku

**usePalette**

Ustawia (globalnie) użytą paletę podczas generowania obrazu PNG

Dostępne są palety:

Nazwa palety
altirra
atari800winplus
g2f
gray
green
jakub
laoo
olivierp
real
rocky_real_atari2
rocky_super_atari
xformer

## Sekcje

### `lineSchemes`

Zawiera definicje schematów generowanych linii, patrz [Sekcja `lineSchemes' - Schematy definicji linii](#)

Ta sekcja nie jest wymagana.

### `layout`

Sekcja definiuje layout, patrz [Sekcja `layout` - Definicja layoutu](#)

### `layouts`

Umożliwia zdefiniowanie kilku layoutów, tzw. sub layoutów, patrz [Sekcja `layouts` - sub layouty](#)

---

**W przypadku zdefiniowania także sekcji `layout` ta sekcja ma nad nią priorytet!**

---

## Sekcja `layout` - Definicja layoutu

Z punktu widzenia formatu JSON, `layout` jest obiektem opisującym ekran bazowy. Umieszczone są w nim atrybuty layoutu, definicje generowanych linii oraz ich elementów.

```

{
  "layout":{
    layout_attributes,
    "lines":[
      { // first line
        line_attributes,
        element:{...},
        element:{...},
        ...
      },
      { // secound line
        line_attributes,
        element:{...},
        element:{...},
        ...
      },
      ...
    ]
  }
}

```

Powyższy przykład, przedstawia schemat definicji layoutu (ekranu). W jego skład wchodzi:

- atrybuty layoutu
- sekcja `lines`

## Atrybuty layoutu

### Atrybuty wymagane

`width`, `height`

Określa szerokość i wysokość całkowitą generowanego ekranu w znakach

Domyślna wartość to 40 znaków.

Wartości `width` z zakresu od 1 do 48. Można też używać predefiniowanych wartości:

- `narrow` - szerokość 32 znaki
- `normal` - szerokość 40 znaków
- `wide` - szerokość 48

Wartość `height` od 1 do 30.

`lines`

Tablica obiektów opisująca generowane linie (patrz [Sekcja `lines` - Definicje linii](#))

## Opcjonalne atrybuty

### `name`

Nazwa dla layoutu.

### `author`

Twórca layoutu.

### `colors`

Tablica reprezentująca ustawienia kolorów dla wartości rejestrów kolorów ATARI (od 708 do 712)

### `usePalette`

Ustawia paletę kolorów dla generowanego obrazu PNG. Jeżeli atrybut nie jest określony, zastosowana zostanie paleta zdefiniowana w głównej sekcji pliku konfiguracyjnego.

### `encodeLinesAs`

Określa sposób wyjściowego kodowania treści generowanych linii

---

Z natury rzeczy, ekran bazowy to nic innego jak ekran komputera Atari. Jest on standardowo kodowany z użyciem kodów ANTIC. Jednak można go też opisać używając standardu ATASCII.

W tym celu, należy zaznaczyć w jaki sposób będą kodowane, generowane linie.

---

Dostępne wartości: `atascii`, `antic`

Domyślna wartość: `antic`

### `screenData`

Tablica ciągów heksadecymalnych.

Atrybut ten zawiera opis ekranu bazowego. Standardowo można zapisać cały ekran w postaci jednego ciągu znaków hexa, np.

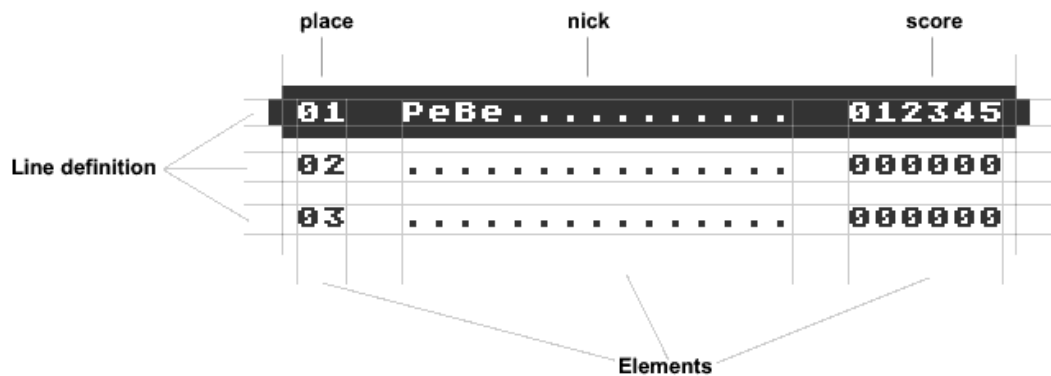


Jednak trudno się odnieść do tak ułożonych danych. Można sobie trochę pomóc, formatując dane w postaci wielu linii:

```
screenFill
```

## Sekcja `lines` - Definicje linii

W sekcji tej, definiowane są też elementy wchodzące w skład linii.



## Atrybuty wymagane

**x i y**

Określają początkowe położenie linii w ekranie bazowym

## Opcjonalne atrybuty

**width oraz height**

Definiuje szerokość i wysokość linii.

Domyślne wartości to: `height` = 1. Jeśli chodzi o `width` to ta wartość domyślnie dobierana jest na podstawie różnicy szerokości generowanego ekranu, a wartości X położenia linii.

**invert**

Ustawiony na `true`, dokonuje inwersji (operacja XOR na 7 bicie każdego znaku) w wynikowej linii

## Elementy linii

Typ generowanego elementu zawarty jest w nazwie atrybutu obiektu opisującego generowaną linię tablicy `lines`

```
{
  "layouts": {
    "default": {
      "lines": [
        {
          "x": 1,
          "y": 1,
          "width": 20,
          "element_type": {
            {element_attributes}
          },
          "element_type": {
            {element_attributes}
          }, ...
        }, ...
      ]
    }
  }
}
```

```
]
}
}
}
```

## Rodzaje elementów

### **place**

Miejsce z tablicy wyników

### **nick**

Nazwę gracza (jego nick)

### **score**

Osiągnięty wynik

### **date**

Data rejestracji wyniku

### **text**

Generuje dowolny tekst

### **genTime**

Generuje czas utworzenia ekranu

## Etykiety

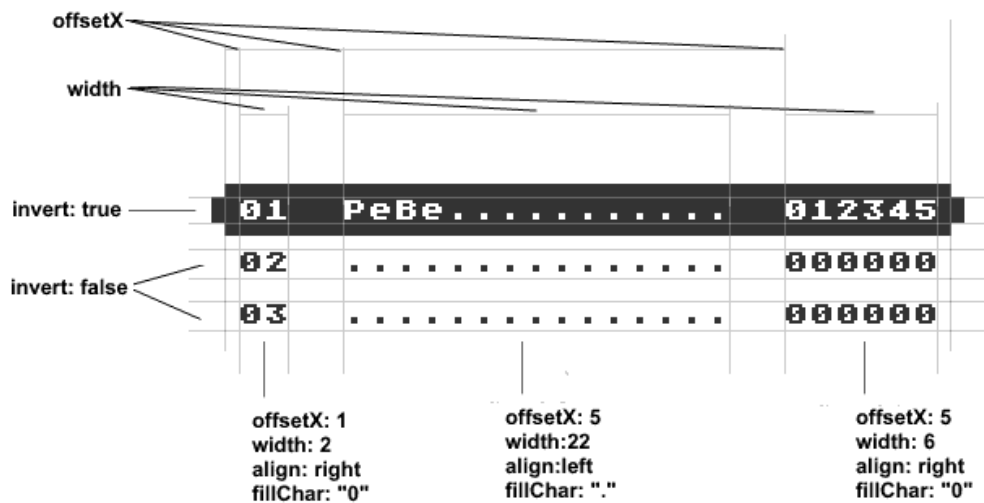
Każdy element może posiadać etykietę. Jej nazwę definiujemy zaraz po typie elementu, poprzedzając ją znakiem kropki.

```
{
  "text.label": {...}
}
```

Jest ona wymagana w przypadku chęci wstawienia kilku elementów tego samego typu w jednej definicji linii.

## Atrybuty opisujące element

Poniższe atrybuty nie są wymagane, gdyż w przypadku ich braku, wybierana jest wartość domyślna, jednak warto nad nimi panować, celem osiągnięcia zamierzonego efektu.



## offsetX i offsetY

Definiują przesunięcie poziome oraz pionowe względem początku linii (w znakach)

Wartości domyślne dla obu atrybutów wynoszą 0 (zero)

## width i height

Ustalają szerokość i wysokość generowanego elementu (w znakach)

Wartościami domyślnymi dla atrybutów `width` i `height` są, szerokość i wysokość definiowanej linii.

## align

Justowanie zawartości elementu, względem jego szerokości.

Możliwe wartości to: `left`, `center`, `right`.

Wartość `right` jest domyślna.

## fillChar

Określa znak, jakim będzie wypełniony element na całej jego szerokości.

Domyślną wartością jest znak #32 (spacja)

## letterCase

Pozwala na konwersję wielkości liter.

Możliwe wartości: `uppercase`, `lowercase`

### **limitChars**

Zawiera listę znaków, jaka będzie akceptowana przy generowaniu elementu. Jego opis to wartość typu string, zawierająca wszystkie akceptowane znaki.

W parze z tym atrybutem jest atrybut `replaceOutsideChars`.

Domyślnie akceptowane są wszystkie znaki.

### **replaceOutsideChars**

Ten atrybut określa znak, jaki będzie wstawiany w przypadku, gdy znak generowanego elementu nie należy do zakresu określonego w atrybucie `limitChars`.

Domyślną wartością jest #32 (spacja)

### **invert**

Działa tak samo jak atrybut `invert` w sekcji `layout` z tą różnicą, że stosowany jest tylko do generowanego elementu.

### **useAtasciiFont**

Generuje treść elementu z użyciem **AtasciiFont** (patrz dział [AtasciiFont](#))

### **isEntry**

Atrybut wskazujący na pobranie wyniku z tablicy wyników.

Przyjmuje dwa typy wartości:

- `boolean` - określające, czy pobierać wynik z tablicy wyników (wartość `true`, czy też nie (wartość `false`)).
- `integer` - określająca, który wynik z tablicy wyników ma być pobrany

**UWAGA!** Atrybut nie sprawdza zakresu!

Ustalenie tego atrybutu tyczy się aktualnie definiowanej linii. Po przejściu do następnej, numer miejsca wyniku jest automatycznie zwiększany o jeden. Ustawienie wartości `false` powoduje, niezwiększanie numeru miejsca dla następnej linii.

Domyślną wartością jest `true`

# Dedykowane atrybuty elementów

Spośród wszystkich elementów można wybrać takie, które mają przypisane dodatkowe atrybuty. Takimi elementami są:

- `date`
- `genTime`
- `text`

## Element `date`

### `format`

Jest to ciąg znaków opisujący sposób, w jaki ma być interpretowana data powstania wyniku. Domyślnie stosowany jest format `Y.m.d`

Funkcją formatującą czas jest funkcja języka PHP `date()`. Jej opis znajdziesz [tu](#), a możliwe opcje formatowania [tu](#).

## Element `genTime`

Wyświetla serwerowy czas utworzenia ekranu.

### `format`

Patrz opis atrybutów elementu `date`

## Element `text`

### `content`

Użyj atrybutu `content` celem, określenia treści generowanego tekstu. Treść jest automatycznie przycinana z obu stron pod kątem białych znaków.

```
...
"lines": [
  {
    "x": 0,
    "y": 10,
    "height": 5,
    "text": {
      "align": "center",
      "content": "ATARI RULEZ",
      "useAtasciiFont": "square-slim"
    }
  }
]
...
```

# ATARI RULEZ

W treści atrybutu, może być użyty parametr, np:

```
...
"text": {
  content: "%id"
}
...
```

W miejscu `id` należy użyć identyfikatora, jaki został użyty do przekazania parametrów do skryptu (patrz [Przekazywanie parametrów do HSC AAG](#))

## Sekcja `lineSchemes` - Schematy definicji linii

Aby ułatwić projektowanie layoutu oraz zwiększyć czytelność pliku konfiguracyjnego, można stosować **schematy definicji linii**.

Ich definicje opisuje się w głównej części pliku konfiguracyjnego w sekcji `lineSchemes` i jest ona obiektem w którym zawarte są poszczególne schematy.

Każdy schemat jest obiektem i musi być nazwany, np:

```
{
  ...
  "lineSchemes": [
    "my_schema": {
      ...
    }
  ],
  ...
}
```

W definicji schematu można stosować wszystkie elementy i ich atrybuty, które zostały wymienione w sekcji [Elementy linii](#).

Użycie schematu jest banalnie proste. W definicji linii wyniku wstawiamy atrybut `useSchema` któremu przypisujemy nazwę zdefiniowanego schematu (wielkość liter ma znaczenie!)

```
{
  ...
  "lineSchemes": [
    "my_schema": {
      "x": 5,
      "width": 20,
```

```

    "place": {
      "shift": 1,
      "width": 2
      "align": right
    },
    ...
    "invertLine": false
  }
],
"layouts": {
  "default":{
    ...
    "lines":[
      {
        "y": 5,
        "useSchema": "my_schema",
        "invert": true
      },
      {
        "y": 7,
        "useSchema": "my_schema"
      }
      ...
    ]
  }
}
]
}

```

Elementy i atrybuty zdefiniowane w linii wyniku mają priorytet nad schematem, dzięki czemu, można nadpisywać ustawiane przez schemat cechy.

## Sekcja `layouts` - sub layouty

Sposób definiowania poszczególnych ekranów przedstawia poniższy, plik konfiguracyjny:

```

{
  "layouts":{
    "default":{
      ...
    },
    "layout_1":{
      ...
    },
    "layout_1":{
      ...
    }
  }
}

```

Powyższy przykład, przedstawia poglądową definicję trzech ekranów (sub layoutów):

- nazwa `default` jest zarezerwowana dla domyślnego wyglądu
- `layout_1` i `layout_2` są dodatkowymi ekranami



Atrybuty layoutu, definicje linii oraz ich elementów, pozostają takie same, jak w przypadku [sekcji](#) `layout`.

# AtasciiFont

**AtasciFont** to czcionki wykorzystujące zestaw znaków Atascii z małego ATARI.

W połączeniu z **HSC AtasciiArt Generator** zwiększają one możliwości kreowania ekranów i można je wykorzystać w każdym aspekcie na jaki pozwala HSC AAG.

## Dostępne czcionki

Obecnie stworzonych jest 9 czcionek.

Nazwa pliku	Nazwa czcionki	Rozmiar	Przykład
3x5	Mini 3x5	2x3	
cosmic-line-2.json	Cosmic SquareLined	3x3	
cosmic-line.json	Cosmic Lined	3x4	
cosmic.json	Cosmic	3(4)x3	
handwrite.json	Handwrite	3x5	
round.json	Round	3(4)x3	
square-bold.json	Square Bold	3(4)x3	
square-slim.json	Square Slim	3x3	
ultra-future.json	Ultra Future	4x4	

**Uwaga!** Nie wszystkie czcionki zawierają definicje: małych liter oraz znaków interpunkcyjnych! Użycie niezdefiniowanego znaku, spowoduje jego nie wyświetlenie.

Zobacz [katalog podglądu czcionek](#), aby zobaczyć, jakie znaki są zdefiniowane w czcionkach.

## Jak korzystać z czcionek AtasciiFont w HSC AAG?

Aby użyć czcionki **AtasciFont** w pliku konfiguracyjnym, należy w definicji elementu umieścić atrybut `useAtasciiFont`. W jego parametrze należy podać nazwę pliku czcionki (bez rozszerzenia `.json`), np.

```
...
"text":{
  "content":"HELLO ATARIANS",
  "useAtasciiFont": "cosmic-line-2"
}
...
```



Należy też pamiętać o dobraniu wysokości linii do wysokości czcionki, gdyż skrypt nie robi tego automatycznie. W przeciwnym wypadku czcionka będzie ucięta.

```
...
"lines":{
  height:3,
  "elements":{
    "text":{
      "content":"HELLO ATARIANS",
      "useAtasciiFont": "cosmic-line-2"
    }
  }
}
...
}
```

Wszelkie atrybuty dostosowujące treść elementu są akceptowane dla **AtasciiFont**.

# Dla deweloperów

Na projekt HSC AAG składają się następujące katalogi i pliki:

Nazwa	Opis
/AtasciiFonts	definicje czcionek <b>AtasciiFont</b> oraz ich źródła i obrazy poglądowe
/config_files_examples	przykłady i źródła plików konfiguracyjnych
/default_configs	katalog z definicjami domyślnych plików konfiguracyjnych
/user_configs	zawiera pliki konfiguracyjne użytkowników
_constants.php	definicje stałych dla klasy <code>AtasciiGen</code>
_polyfill.php	funkcje zapewniające kompatybilność ze starszymi wersjami PHP
_string_helpers.php	funkcje pomocnicze do operowania na ciągach znaków
class_AtasciiFont.php	klasa generująca tekst z użyciem czcionek <b>AtasciiFont</b>
class_AtasciiGen.php	klasa bazowa, generująca ekrany <b>AtasciArt</b>
class_HSCGenerator.php	rozszerzenie klasy bazowej, dostosowujące do wymogów <b>HSC</b>
example-AtasciiFont.php	przykład użycia klasy <code>AtasciiFont</code>
example.php	przykład użycia klasy <code>HSCGenerator</code>
atari_8.png	obraz z graficzną reprezentacją znaków Atascii (rozmiar piksela 1x1)
atari_16.png	j.w. (rozmiar piksela 2x2)

## Budowa klasy `AtasciiGen`

### Właściwości klasy

`$confFN`

Widoczność	Typ
public	string

Przechowuje nazwę otwartego pliku konfiguracyjnego.

### `$params`

Widoczność	Typ
public	array

Jednowymiarowa tablica asocjacyjna zawierająca parametry które będą mogły być odczytane przez plik konfiguracyjny.

Asocjacja odbywa się poprzez klucz i jego wartość, gdzie nazwa klucza jest identyfikatorem parametru.

### `$screenDef`

Widoczność	Typ
private	string

Zmienna przechowująca wygenerowany ekran w postaci ciągu znaków Atascii. Rozmiar ciągu ustalany jest na podstawie wartości przekazanych przez plik konfiguracyjny w atrybutach layoutu `width` i `height` i jest on równy iloczynowi tych atrybutów.

### `$config`

Widoczność	Typ
private	array

Zawiera zdekodowany do referencyjnej tablicy asocjacyjnej plik konfiguracyjny JSON.

### `$schemes`

Widoczność	Typ
private	array

Referencja do obiektu `$config['linesScheme']` zawierająca definicje schematów linii.

### `$screenWidth` i `$screenHeight`

Widoczność	Typ
private	integer

Szerokość `$screenWidth` i wysokość `$screenHeight` generowanego ekranu. Wartości tych zmiennych ustalane są z definicji layoutu pliku konfiguracyjnego

### `$curLineX` i `$curLineY`

Widoczność	Typ
private	integer

Zmienne zawierają położenie lewego górnego rogu (kolumnę `$curLineX` i wiersz `$curLineY`) aktualnie przetwarzanej linii definicji layoutu.

### `$curLineWidth` i `$curLineHeight`

Widoczność	Typ
private	integer

Zawierają wymiary (szerokość `$curLineWidth` i wysokość `$curLineHeight`) aktualnie przetwarzanej linii definicji layoutu.

### `$currentLineData`

Widoczność	Typ
protected	string

Bufor (ciąg znaków), przeznaczony dla każdej generowanej linii, której indeks reprezentuje numer przetwarzanej linii definicji layoutu.

Jego organizacja jest liniowa i może zawierać więcej niż jedną linię, która jest częścią ekranu. Ilość zawartych w buforze linii, jest determinowana na podstawie wysokości `$this->$curLineWidth` aktualnie definiowanej linii. Podobnie jest z szerokością - tą ustala szerokość `this->$curLineHeight` aktualnie definiowanej linii.

W rezultacie, rozmiar bufora to iloczyn szerokości i wysokości definiowanej linii.

### `$elParams`

Widoczność	Typ
private	array

Zawiera atrybuty aktualnie przetwarzanego elementu definicji linii.

Jest to tablica asocjacyjna, której kluczem są nazwy atrybutów, a wartości ich parametrem.

## `$palette`

Widoczność	Typ
public	array

Tablica której zawartość ustala metoda `$this->loadPalette()`.

Składa się z 256 indeksów w których są zapisane wartości RGB dla każdego indeksu:

```
{
    0: [0, 0, 0],
    1: [0, 0, 0],
    ...
}
```

## `$colorReg`

Widoczność	Typ
public	array

Tablica zawierająca wartości rejestrów (zgodnie z systemem ATARI 8-bit). Kluczem tablicy jest numer rejestru od 708 do 712, wartością wartość koloru.

Tablic ustawiana jest przez metodę `$this->getLayoutColorsData()` a ta, wywoływana jest przez `$this->generate()`

## Metody klasy

### `__construct`

Widoczność
public

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$fn</code>	string	brak

Konstruktor, wczytujący i dekodujący plik konfiguracyjny w formacie JSON. W przypadku nieznaiznienia pliku lub błędu w jego składni, funkcja wyrzuca wyjątek.

Ustala też tablicę layoutów oraz schematów linii.

## getScoreboardEntry

Widoczność		
public		
parametr	type	wartość domyślna
<code>\$place</code>	integer	brak

Funkcja jaką pełni to, pobieranie pojedynczego wyniku z tablicy wyników.

**Wywołanie bez implementacji powoduje "wyrzucenie" wyjątku!**

Musi być zaimplementowana poprzez rozszerzenie klasy `AtasciGen`. Patrz [Przykład implementacji](#)

## getScreenDataFromLayout

Widoczność
private

Metoda generująca ekran bazowy na podstawie atrybutów definicji layoutu `screenData` oraz `screenFill`.

`screenData` może być ciągiem znaków lub tablicą ciągów znaków. Treść ciągów to 8-bitowe wartości zapisane w systemie szesnastkowym opisujące znak po znaku (w jednym z dwóch standardów ATASCII lub ANTIC) ekran bazowy.

## rangeCheck

Widoczność
private

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$value</code>	integer	brak
<code>\$min</code>	integer	brak
<code>\$max</code>	integer	brak
<code>\$errMsg</code>	string	brak

Metoda do kontroli zakresu wartości liczbowej, przekazywanej w parametrze `$value`. Zakres ustalany jest przez parametry `$min` i `$max`.



Metoda generuje wyjątek w przypadku przekroczenia zakresu, a treść tego wyjątku jest podawana w parametrze `$errMsg`. Do treści wyjątku "doklejana" jest informacja o oczekiwanym zakresie.

## checkExist

Widoczność		
private		

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$value</code>	any type	brak
<code>\$default</code>	integer	null
<code>\$errMsg</code>	string	"Some attribut is not specified"

Metoda kontrolująca istnienie parametru. Jest nieco "kontrowersyjna", gdyż opiera się o tryb "silent" PHP (operator @). W tym trybie, nie są generowane błędy, a wartość zwracana przez nieistniejący paramert przyjmuje `null`. Należy go dołączyć do przekazywanego parametru `$vaue`, np.

```
$this>checkExist(@$this->config['name'], null);
```

Może reagować na dwa sposoby:

- generować wyjątek z komunikatem określonym w parametrze `$errMsg`. Ten sposób dostępny jest gdy, parametr `$default`
- przypisywać wartość `$default`, jeżeli `$value`

## parseLayoutBefore

Widoczność		
protected		

parametr	type	wartość domyślna
<code>&amp;\$layoutData</code>	array	brak

Metoda pomocnicza.

Metoda ustalająca atrybuty layoutu. Wywoływana przed rozpoczęciem generowania ekranu (metoda `generate()`)

Sprawdza istnienie atrybutów `width`, `height`, `screenData`, `screenFill` w przekazywanej referencji `$layoutData`. Przypisuje zdefiniowane wartości lub dobiera wartości domyślne dla tych atrybutów.

## buildLineSchema

Widoczność
protected

parametr	type	wartość domyślna
<code>&amp;\$lineDef</code>	array	brak

Metoda pomocnicza.

Metoda wywoływana jest na początku każdej zdefiniowanej linii i buduje schemat linii na podstawie atrybutu `useSchema`. Sprawdza jego istnienie w sekcji `lineSchemas` i dodaje atrybuty schematu do aktualnej definicji linii, której dane przekazywane są w parametrze referencyjnym `$lineDef`. Jeżeli definicja linii zawiera atrybut, który jest zawarty w schemacie, jego wartość ma pierwszeństwo.

Brak definicji schematu w sekcji `lineSchemas` spowoduje wywołanie wyjątku o treści `Schema ... is not defined!`

## parseLineBefore

Widoczność
protected

parametr	type	wartość domyślna
<code>&amp;\$currentSchema</code>	array	brak

Metoda pomocnicza.

Sprawdza i ustawia właściwości dla generowanej linii. Atrybuty testowane są w przekazanym do metody parametrze referencyjnym `$currentSchema` i są nimi: `x`, `y`, `width`, `height`, `fillChar`, `isEntry`.

Metoda wywoływana jest tuż przed generowaniem elementów.

## parseLineAfter

Widoczność
protected

parametr	type	wartość domyślna
<code>&amp;\$layoutData</code>	array	brak
<code>&amp;\$currentSchema</code>	array	brak

Metoda pomocnicza.

Przekazane w parametrach metody zmienne referencyjne `$layoutData` oraz `$currentSchema` sprawdzane są pod kątem atrybutów `invert` oraz `encodeLinesAs` i przetwarzane są końcowe parametry generowanej linii.

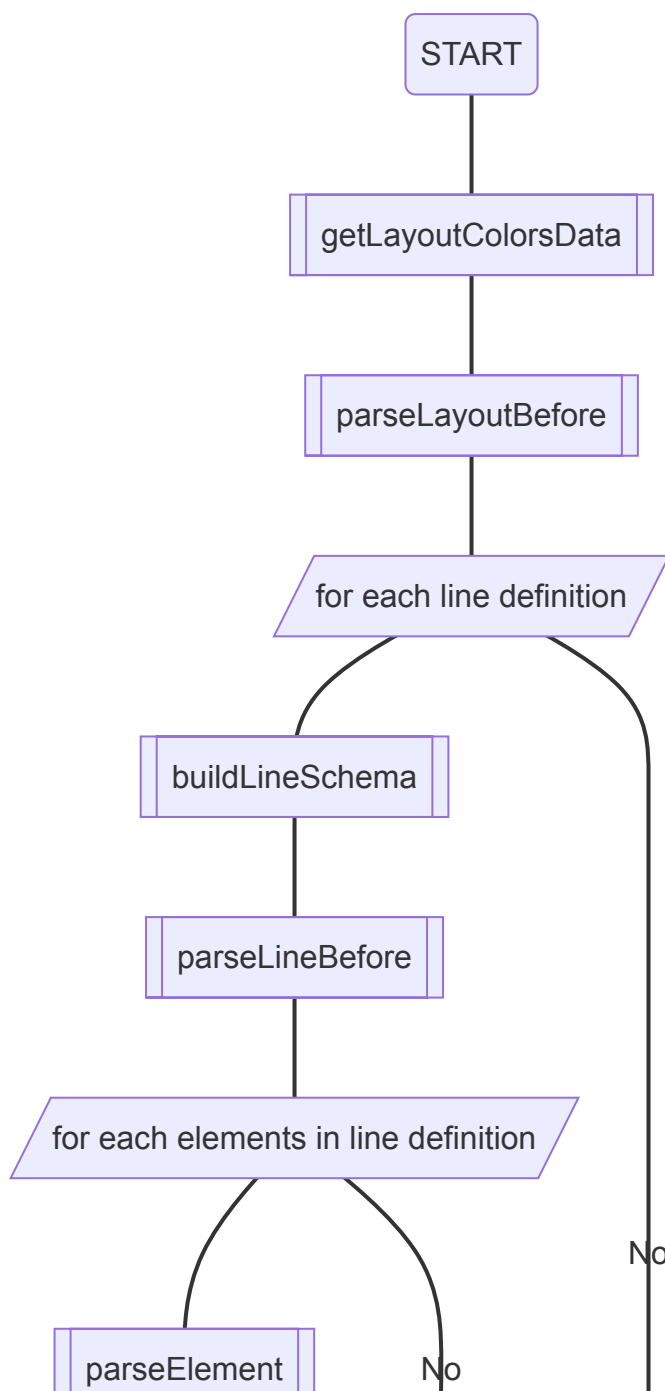
Metoda wywoływana jest po skończeniu przetwarzania elementów zawartych w definicji linii.

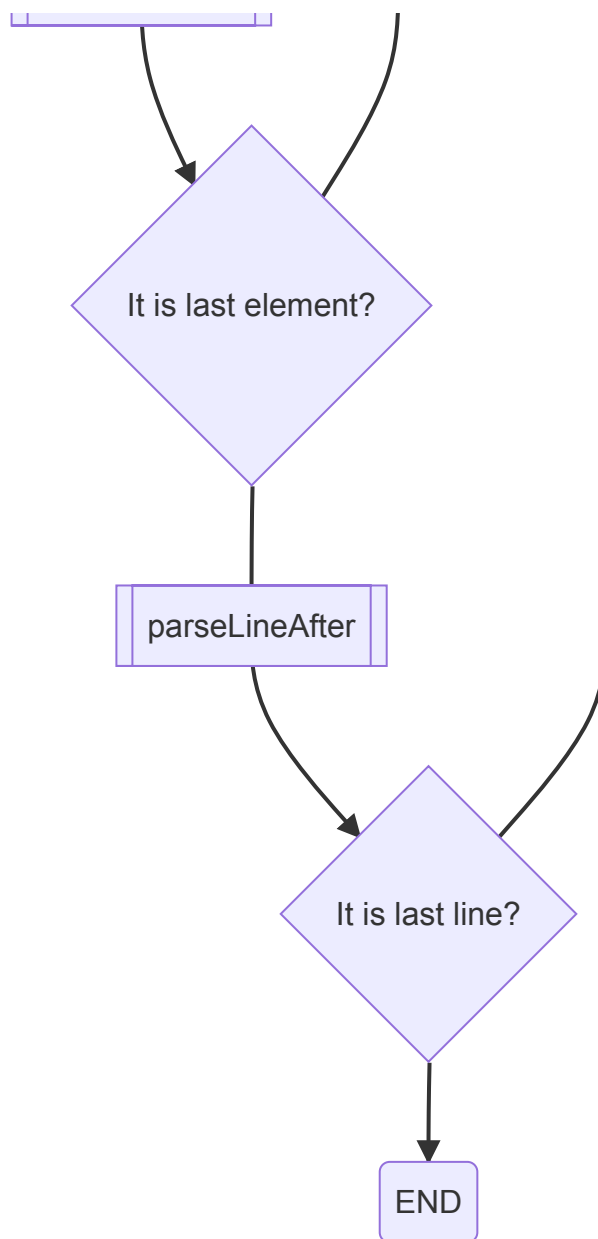
## generate

Widoczność
public

Generuje ekran na podstawie danych pliku konfiguracyjnego.

Wykonuje metody pomocnicze w następującej kolejności:





Każda wygenerowana linia jest wpisywana w bazowy ekran `$this->screenDef`. Na podstawie zmiennych `$this->curLineX`, `$this->curLineY`, `$this->curLineWidth` obliczony jest offset początku zapisywanych danych. Z bufora linii `$this->currentLine` zastępowane są dane w ekranie bazowym.

## createElement

Widoczność		
private		
parametr	type	wartość domyślna
<code>&amp;val</code>	string	brak

Generuje treść elementu definicji linii na podstawie zebranych przez metody pomocnicze informacji oraz przekazanego parametru `$val`, który zawiera tekst.

Sprawdza istnienie atrybutów elementu `useAtasciFont`, `offsetX`, `offsetY`, `width`, `height`, `align`, `letterCase`, `fillChar`, `limitChar`, `invert`. W przypadku braku któregoś z nich, ustawia wartości domyślne.

Generowany element wpisywany jest do bufora linii `$this->currentLineDef`.

## parseElement

Widoczność		
protected		

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$elType</code>	string	brak
<code>\$scoreEntry</code>	array	brak
<code>\$label</code>	string	null

Metoda pomocnicza.

Wywołuje na podstawie typu elementu zawartego w parametrze `$elType` metodę `createElement`, przekazując do niej odpowiedni ciąg znagów do wygenerowania.

Parametr `$scoreEntry` zawiera dane jednego wiersza tablicy wyników. Informacje te, pobierane są na podstawie wartości atrybutu `isEntry` definicji linii. Ten, ustalany jest w metodzie pomocniczej `parseLineBefore`

Do metody przekazywany jest też przypisana do elementu etykieta (parametr `$label`)

## makeImage

Widoczność		
public		

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$imageFile</code>	string	null
<code>\$fontFile</code>	string	DEFAULT_FONT_FILE
<code>\$defaultCharWidth</code>	int	DEFAULT_CHAR_WIDTH
<code>\$defaultCharHeight</code>	int	DEFAULT_CHAR_HEIGHT

Metoda tworzy na podstawie wygenerowanego ekranu obraz PNG (musi być wcześniej wywołana metoda `generate`). Obraz jest tworzony z wykorzystaniem podanego w parametrze `$fontFile` pliku obrazu czcionki (także w formacie PNG). Rozmiar pojedynczego znaku opisany jest parametrami `$charWidth` i `$charHeight`. Układ czcionek w pliku graficznym to 32 znaki na 8

znaków, z czego druga połowa (linie od 5-8) zawierać musi znaki w inwersie (specyfika czcionek ATARI 8-bit)



Jeżeli nie zostanie podany parametr `$imageFile`, metoda "wyrzuci" treść wygenerowanego obrazu w formacie PNG jako echo. Można tą cechę wykorzystać do generowania obrazów na żądanie stron HTML. Trzeba poprzedzić taki wynik ustawieniem nagłówka HTTP na `Content-Type: image/png`

## loadPalette

Widoczność	
private	

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$fn</code>	string	null

Wczytuje definicję palety kolorów.

Paleta używana jest przy generowaniu obrazu PNG (metoda `$this->makeImage()`)

## setLayoutColors

Widoczność
private

Metoda sprawdza, czy istnieje atrybut `colors` w definicji layoutu, jeżeli jest zdefiniowany, pobiera zawartość atrybutu `colors` - powinna być to tablica wartości, reprezentująca stan rejestrów kolorów w ATARI (rejstry od 708 do 712). Pobrane informacje umieszczane są w tablicy asocjacyjnej `$this->colorReg[]`

Zwraca wartość logiczną `true`, jeżeli rejstry zostały ustawione. W przeciwnym wypadku `false`

## Rozszerzona klasa `MultiAtasciiGen`

Rozszerza podstawową klasę `AtasciiArt` o możliwość definiowania sub layoutów czyli, pozwala tworzyć w jednym pliku konfiguracyjnym, wiele definicji ekranów.

## Stałe klasy

### USER\_CONFIG\_PATH

Widoczność	Typ	Wartość
public	string	<code>./users_configs/</code>

Ścieżka do plików konfiguracyjnych użytkowników.

### DEFAULT\_CONFIG\_PATH

Widoczność	Typ	Wartość
public	string	<code>./default_configs/</code>

Ścieżka do domyślnych plików konfiguracyjnych.

### DEFAULT\_CONFIG\_FILE

Widoczność	Typ	Wartość
public	string	<code>defaults</code>

```
= "defaults";
```

Nazwa domyślnego pliku konfiguracyjnego.

### CONFIG\_FILE\_EXTENTION

Widoczność	Typ	Wartość
public	string	<code>.json</code>

```
= ".json";
```

Rozszerzenie pliku konfiguracyjnego.

### CONFIG\_LAYOUTS\_DEFAULT

Widoczność	Typ	Wartość
public	string	<code>default</code>

Nazwa domyślnego ekranu

## Właściwości klasy

### `$gameID`

Widoczność	Typ
private	string

Identyfikator gry.

Na jego podstawie tworzona jest nazwa pliku, który jest wyszukiwany w ścieżce podanej w parametrze `USER_CONFIG_PATH`

### `$layoutID`

Widoczność	Typ
private	string

Identyfikator sub layoutu.

### `$scoreboard`

Widoczność	Typ
public	array

Zmienna tablicowa, zawierająca tablicę wyników pobraną metodą `fetchScoreboardFromDB`

## Metody klasy

### `_construct`

Widoczność
public

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$gameID</code>	string	null
<code>\$layoutID</code>	string	<code>self::CONFIG_LAYOUTS_DEFAULT</code>

Konstruktor klasy inicjujący klasę bazową `AtasciiGen`.

Jej zadaniem jest sprawdzenie istnienia pliku konfiguracyjnego dla `$gameID`. Jeżeli taki nie istnieje, ustawiany jest domyślny plik konfiguracyjny zapisany w stałej `self::DEFAULT_CONFIG_FILE`. Jeżeli domyślny plik nie istnieje, zwracany jest wyjątek.



Dodatkowo, przygotowuje odpowiedni layout w przypadku ustawienia parametru `$layoutID` na odpowiedni identyfikator.

W przypadku nieznaalezienia identyfikatora `$layoutID` konstruktor zwraca wyjątek z klasy `AtasciiGen`.

## fetchScoreboardFromDB

Widoczność
public

Metoda pobierająca tablicę wyników z bazy danych. Wywoływana jest z poziomu konstruktora.

**Wywołanie bez implementacji powoduje "wyrzucenie" wyjątku!**

Musi być zaimplementowana poprzez rozszerzenie klasy `MultiAtasciiGen`. Patrz [Przykład implementacji](#)

## generate

Widoczność
public

Podobnie jak metoda nadrzęda, generuje ekran na podstawie danych z wczytanego pliku koniguracyjnego.

Dodatkowo sprawdza i ustawia wybrany sub layout przed wywołanie nadrzędnej metody `parent::generate()`.

## getLayoutColorsData

Widoczność
public

Metoda generuje block danych (ciąg znaków), zawierający wartości zdefiniowanych w atrybucie `colors` wartości rejestrów kolorów (jeden bajt/znak=jeden rejestr).

Ilość danych w bloku wynosi 5 bajtów.

## getLayoutInfo

Widoczność
public

Metoda generuje block danych (ciąg znaków), zawierający informacje dotyczące layoutu.

offset	typ	opis
0	byte	rodzaj wykorzystanego trybu graficznego (rozwojowa)
1	byte	typ zastosowanego kodowania ekranu wynikowego
2	byte	szerokość definiowanego ekranu (w bajtach)
3	byte	j.w. tylko wysokość (w bajtach)
4	array[0..4] of byte	dane rejestrów kolorów
9	array[0..39] of char	nazwa gry (kodowanie ASCII)
49	array[0..39] of char	typ rozgrywki (kodowanie ASCII)
89	array[0..39] of char	autor pliku konfiguracyjnego

Łącznie długość bloku wynosi 130 bajtów.

## getLayoutsList

Widoczność
public

parametr	type	wartość domyślna
<code>\$includeAuthor</code>	bool	<code>true</code>

Generuje blok danych w formacie JSON, zawierający listę zdefiniowanych w pliku konfiguracyjnym sub layoutów.

Informacje zwracane w pliku JSON, są tablicą asocjacyjną, gdzie klucz odpowiada identyfikatorowi sub layoutu, a wartość to treść atrybutu `name` zdefiniowanego w sub layoutcie. Dodatkowo może zawierać, jeżeli parametr `includeAuthor` jest `true`, wartość atrybutu `author` zawarta w definicji sub layoutu, lub wartość definicji atrybutu `author` w głównej sekcji pliku konfiguracyjnego.

## Przekazywanie parametrów do HSC AAG

Do skryptu można przekazywać parametry. Aby to uczynić, należy po zainicjowaniu nowej instancji `AtasciiGen` ale przed wygenerowanie ekranu dodać do zmiennej tablicowej `params` instancji wartości, np.

```
// make new instance
$gen=new AtasciGen("config.json");

// add parameters
$gen->params[]="ATARI";
$gen->params[]="RULEZ";
$gen->params[]="AND BASTA";

// generate screen
$gen->generate();
```

W powyższym przykładzie, parametry będą dostępne dla pliku konfiguracyjnego pod nazwami `%0`, `%1`, `%2`.

Mozna używać asocjacji, celem czytelniejszego oznaczenia parametrów, np.

```
// make new instance
$gen=new AtasciGen("config.json");

// add parameters
$gen->params["line1"]="ATARI";
$gen->params["line2"]="RULEZ";
$gen->params["line3"]="AND BASTA";

// generate screen
$gen->generate();
```

W takim przypadku, parametry będą dostępne pod nazwami `line1`, `line2`, `line3`.

## Tworzenie obrazów

TODO

## Podziękowania

Chciałem tu szczególnie podziękować osobom które wspierały ten projekt. Bez nich, prawdopodobnie nic by z niego nie było.

### XXL

Twórca serwisu **High Score Cafe**. Cierpliwie wdraża każdą moją aktualizację. Wspiera w utrzymaniu rozszerzenia oraz podaje świetne pomysły.

### KAZ

Twórca serwisu **AtariOnLine**. Pomocna dusza ;) Udzielił dostępu do serwisu, celem utworzenia artykułu o HSC. Dostarcza nie lada emocji, widząc ciekawe rzeczy (m.in. HSC AAG) - to budujące!

---

**Osoby niewymienione, nie powinny czuć się niedocenione. Ich komentarze są równie cenne, co wkład osób przedstawionych powyżej :)**

---

