

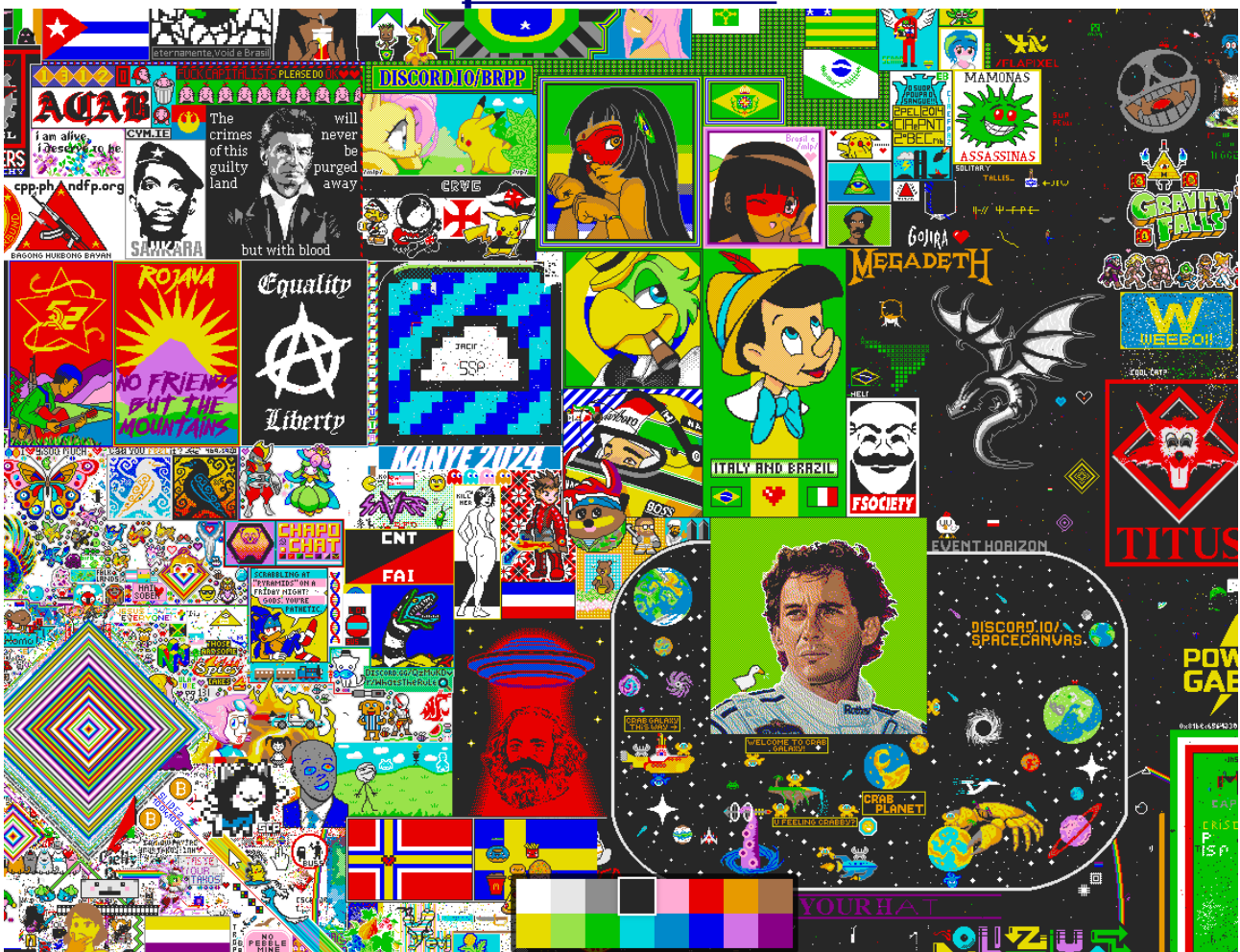
Trabalho de Revisão de tecnologias WEB

Alexandre Leschot Frederick – 22001654

Sumário

Descrição do website.....	2
Metodologia de análise.....	2
Descrição parte 2.....	2
Arquitetura.....	3
Comentários.....	5

pixelcanvas.io



Descrição do website

Pixelcanvas.io é um site simples, centrado em entretenimento, que permite ao usuário interagir com um canvas de pixel-art com proporções monumentais, acessível a qualquer um que acesse o endereço. Todos os usuários agem sobre o mesmo ambiente simultaneamente, e seus trabalhos continuarão no lugar até que alguém decida sobrescrevê-los.

O site possui uma seleção de 16 cores diferentes que usuário pode escolher, e adicionar 1 único pixel em qualquer posição que ele queira na tela, esta função tem uma restrição de tempo, em que ao colocar 1 pixel, o usuário deve esperar alguns minutos até fazer novamente, aumentando de acordo com a distância do centro do canvas (posição 0,0).

Metodologia de análise

Trabalho individual, todo realizado pelo autor desse documento – Alexandre Leschot Frederick

3/8/21 Identificação – definido o site a ser analisado

14/8/21 Observação – Investigação das características específicas do site.

15/8/21 Análise – Descobrir, testar e confirmar todas as funções do site. Utilizando a ferramenta de inspeção.

17/8/21 Criação do documento pdf.

Descrição parte 2

- **Visão geral:** Navegação simples pelo canvas, verificação da função de inserir um pixel, observação da arte constantemente mudando devido aos vários usuários simultâneos. O site possui uma versão para computador e outra para mobile, com as mesmas funções e interagindo no mesmo canvas.
- **Facilidade de uso:** Extremamente fácil, o mouse pode ser utilizado para todas as funções: selecionar cor, alterar zoom, inserir pixel ou movimentar-se pelo canvas. Há também comandos pelo teclado, G/Espaço para apresentar a grade de posição do canvas, e as setas do teclado ou W.A.S.D para movimentar-se.

A versão mobile possui a mesma barra de seleção de cores, uma tela menor, e as funções de zoom e movimentação são feitas com os gestos do dedo na tela, intuitivo para usuários de smartphone.

- O site também possui algumas outras funções auxiliares: Um painel que apresenta a informação de quantos usuários estão logados; quais as coordenadas que o cursor do usuário se encontra neste momento; botão de configurações (com 3 funções: habilitar/desabilitar som; Mostrar/esconder grade; Auto zoom in habilitado/desabilitado) e botão de download, que imediatamente salva a imagem que está sendo apresentada na tela como um png no seu dispositivo.

- O usuário também pode dividir suas próprias criações de pixel-art inserindo cada pixel 1 por 1 em alguma posição do canvas, que será exposto para todos os outros que saibam encontrá-la.

- # Arquitetura

A aba de elements é curta, mas possui código de html que revela que todo o canvas é tratado como um único elemento.

Os botões de configuração, dúvidas e download da imagem possuem códigos semelhantes detalhando os estilos e posições dos botões.

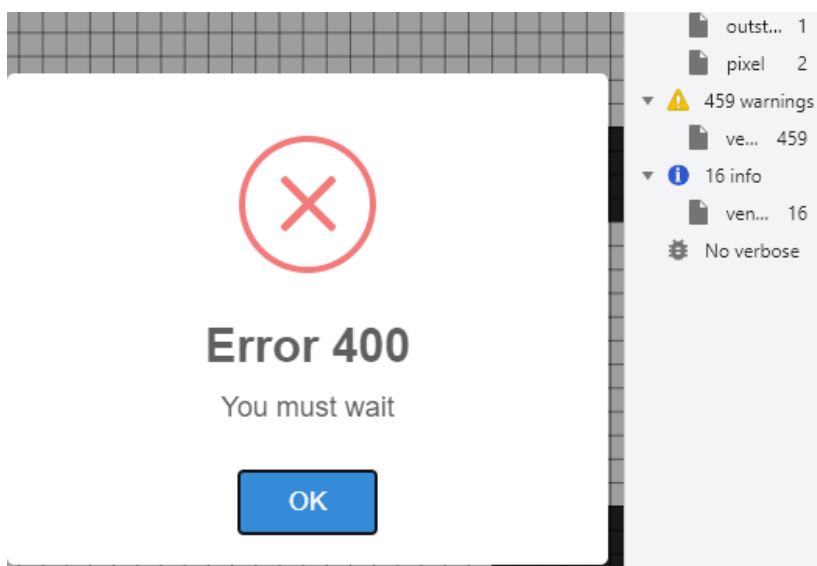
```
<!DOCTYPE html>
<html class="no-js" lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <div role="dialog" aria-live="polite" aria-label="cookieconsent" aria-
      describedby="cookieconsent:desc" class="cc-window cc-banner cc-type-info cc-the
      me-block cc-top cc-color-override-688238583 cc-invisible" style="display: none;
    ">...</div>
    <div id="app">
      <div data-reactroot>
        <canvas id="gameWindow" width="1365" height="937" style="touch-action: non
        e; user-select: none; -webkit-user-drag: none; -webkit-tap-highlight-colo
        r: rgba(0, 0, 0, 0);"> == $0
        <div id="outstreamContainer" style="position: fixed; display: none; width:
        100%; height: 100%; inset: 0px; background-color: black; z-index: 9000;">
        </div>
        <div class="g-recaptcha" data-sitekey="6Le6siQUAAAAAE7Y0HGLtcvMHN2f8d65x4
        sJo2Y" data-callback="onCaptcha" data-size="invisible">...</div>
        <div style="background-color: rgba(0, 0, 0, 0.75); color: rgb(250, 250, 25
        0); text-align: center; vertical-align: middle; line-height: 42px; width:
        5em; height: 42px; border-radius: 21px; padding: 0px 1.5em; position: abso
        lute; top: 1em; left: 0px; right: 0px; margin-left: auto; margin-right: au
        to; display: none;"></div>
        <div style="position: absolute; left: 1em; top: 1em;">...</div>
        <div style="position: absolute; left: 1em; top: 1em;">...</div>
        <div style="position: absolute; right: 1em; top: 4em;">...</div>
        <div id="colors" style="background-color: rgba(0, 0, 0, 0.75); color: rgb
        (250, 250, 250); text-align: center; vertical-align: middle; line-height: 0;
        width: 16em; height: 4em; border-radius: 4px; padding: 5px; position: abso
        lute; bottom: 1em; left: 0px; right: 0px; margin-left: auto; margin-right: au
        to; display: flex; flex-wrap: wrap;">...</div>
        <!-- react-empty: 38 -->
        <div>...</div>
        <!-- react-empty: 48 -->
        </div>
      </div>
      <script src="//imasdk.googleapis.com/js/sdkloader/outstream.js"></script>
      <script></script>
      <script src="/assets/vendor.70f1dba0.js"></script>
      <script src="/assets/client.wow.js"></script>
    </script>...</script>
    <script src="https://www.google-analytics.com/analytics.js" async defer>
    </script>
    <div style="visibility: hidden; position: absolute; width: 100%; top: -10000p
    x; left: 0px; right: 0px; transition: visibility 0s linear 0.3s, opacity 0.3s l
    inear 0s; opacity: 0;">...</div>
  </body>
</html>
```

A janela de seleção de cores ocupa a maior parte da página html, especificando a posição estilo e tamanho de cada cor a ser selecionada.

Há também uma parte que evidencia a utilização do serviço de reCAPTCHA para segurança do site contra bots.

A parte de console revela, por meio de vários erros e warnings, que o servidor encontra-se na europa ocidental, e que mesmo se ocorrerem vários erros, a função principal de inserir um pixel continua funcionando.

O timer de espera para inserção de um novo pixel é feito por meio de javascripts, e portanto não é trabalho do servidor, e sim da máquina do usuário, no entanto, mesmo ao limpar o cache e deletar todos os cookies, o site ainda mantém tracking do tempo necessário de espera para inserir um novo pixel, se protegendo contra potencial exploits em que alguém possa desenhar rapidamente com um algoritmo que abusaria desse sistema.



Tentativas de abrir diversas abas no mesmo computador, uso de diferentes navegadores, proxys, ou até dispositivos diferentes na mesma rede resultam numa mensagem de erro aparecendo em qualquer uma das tentativas após a primeira, com o código de “bad request” confirmando que o controle é feito no cliente.

A aba de network mostra que cada interação não faz uma grande quantidade de requests, visto que as interações com o servidor são realmente simples, inserir um pixel faz apenas dois requests, de tipo preflight e fetch, e a cada 10 segundos é feito um novo fetch request para registrar que o cliente está online no site.

Name	Status	Type	Initiator	Size	Time	Waterfall
online	200	fetch	raven.js:1252	(disk cache)	2 ms	
pixel	204	preflight	Preflight	0 B	668 ms	
pixel	200	fetch	raven.js:1252	80 B	1.20 s	
online	200	fetch	raven.js:1252	(disk cache)	2 ms	
collect?v=1&v=j92&a=2000669160&t=e...	200	xhr	raven.js:1200	22 B	247 ms	
collect?t=dc&aip=1&r=3&v=1&v=j92&...	200	xhr	raven.js:1200	22 B	189 ms	

A aba de sources revela o uso de ContentDeliveryNetwork para cache de conteúdo estático e disponível publicamente utilizando o serviço da cloudflare (CDNjs), que é um dos mais populares na internet, mas que não foca em segurança. A imagem é hospedada no domínio gstatic, da google.

A font usada para css é a “Montserrat” e a aba de aplicações revela que a máquina obteve cookies de duas fontes ao acessar o site, pixelcanvas.io e google.com. A maior parte dos cookies vieram do domínio da cloudflare.

Name	Value	Domain	P.	Expires	Size	Http...	Secure	Same...	Same...	Priority
__utmb	118356443.3.8.1629307319306	.cdnjs.clou...	/	2021-...	33					Medi...
__utmz	118356443.1629307318.1.1.utmcsr=googl...	.cdnjs.clou...	/	2022-...	100					Medi...
__utma	118356443.560417194.1629307277.16293...	.cdnjs.clou...	/	2023-...	60					Medi...
cfmrk_cic	("id": "Kd8NhHrrjbs37qEfupp8bwiMblyVh...	.cloudflare...	/	2021-...	99					Medi...
_ga	GS1.1.1629307275.1.0.1629307280.55	.cloudflare...	/	2023-...	48		✓	None		Medi...
_ga	GA1.2.1897416734.1629230688	.pixelcanv...	/	2023-...	30					Medi...
_utmc	118356443	.cdnjs.clou...	/	Session	15					Medi...
_ga	GA1.2.560417194.1629307277	.cloudflare...	/	2023-...	29					Medi...
_gac_UA-10218544-29	1.1629307277.CjwKCAjw3_Kl8hA2EiwAaA...	.cloudflare...	/	2021-...	123					Medi...
gclid	CjwKCAjw3_Kl8hA2EiwAaAAliguykqH_ZG...	.cloudflare...	/	2021-...	96					Medi...
_gid	GA1.2.1188541382.1629307277	.cloudflare...	/	2021-...	31					Medi...
cookieconsent_status	dismiss	pixelcanva...	/	2022-...	27					Medi...
_gid	GA1.2.1374293129.1629230688	.pixelcanv...	/	2021-...	31					Medi...

Comentários

O site possui uma página do facebook, twitter reddit e um servidor de discord, onde pessoas ambiciosas poderiam pedir ajuda para construir suas próprias obras e interagir com outros visitantes frequentes do site.

[Reddit/comunidade do site](#)

A waybackmachine indica que o site teve seu nascimento em abril de 2017

Calendar · Collections ^{beta} · Changes ^{beta} · Summary · Site Map

Saved 172 times between April 14, 2017 and August 13, 2021.



Há também um vídeo no canal oficial do youtube, com uma exposição acelerada de alguns meses, mostrando quando a comunidade brasileira descobriu o site.

[Bandeira do Brasil sendo feita 23/06/2017](#)

Meu(?) espaço:

Fui procurar minhas coordenadas utilizando meu número de RA 22001654 para deixar uma marca para a apresentação.

Eu estava inserido no meio de vários trabalhos da comunidade francesa, mas consegui escrever meu nome, este processo durou 2 dias devido à distância do centro do mapa e a idade dos pixels anteriores na posição.

Fiz essa marca em 15/08/21 e desde então a cada 3 horas eu tenho que voltar no site para corrigir o nome pois algum francês fica apagando ele e transformando meu =[em =[

alex

