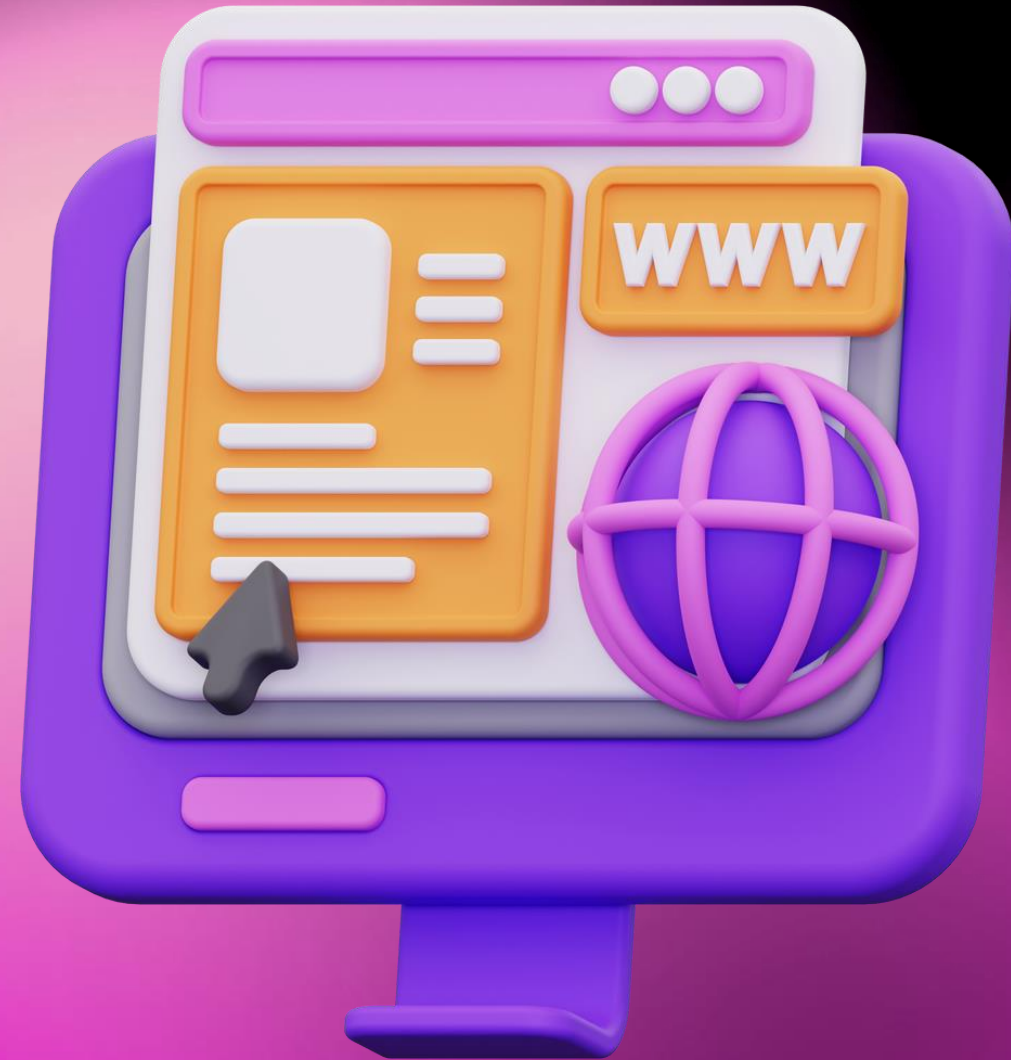


Penjelasan API/Webservice Github dan Gitlab

Kelompok 2 : Yogi, Alif, Agung, Andika



Web Service

Web service adalah instrumen teknologi yang mendukung implementasi strategi bisnis berisiko tinggi. Ini beroperasi berdasarkan middleware berorientasi objek (OO), menggunakan format data XML, mengadopsi konsep protokol internet, dan berkontribusi pada pergeseran dari sistem yang heterogen menuju sistem yang lebih homogen. Web service memfasilitasi komunikasi antara sistem yang berbeda, memungkinkan integrasi yang efisien, dan mendukung interoperabilitas melalui standar protokol seperti SOAP atau REST.



Fungsi

1

**Remote Code
Access**

2

**HTTP Requests
Activation**

3

Code Exposure



BAGAIMANA CARA KERJANYA?

Web service bekerja dengan cara klien melakukan request data dengan metode standard. Terdapat beberapa metode standard pada web service seperti GET, PUT, UPDATE, dan DELETE. Informasi yang dikirimkan user akan diolah dan dikembalikan layanan sesuai dengan metode request yang dikirimkan oleh Klien.



Contoh Kasus

- Penggunaan Web Service/API Pada GitHub Profile User/Organization pada GitHub
- Penggunaan Web Service/API Pada GitLab Informasi repository GitLab



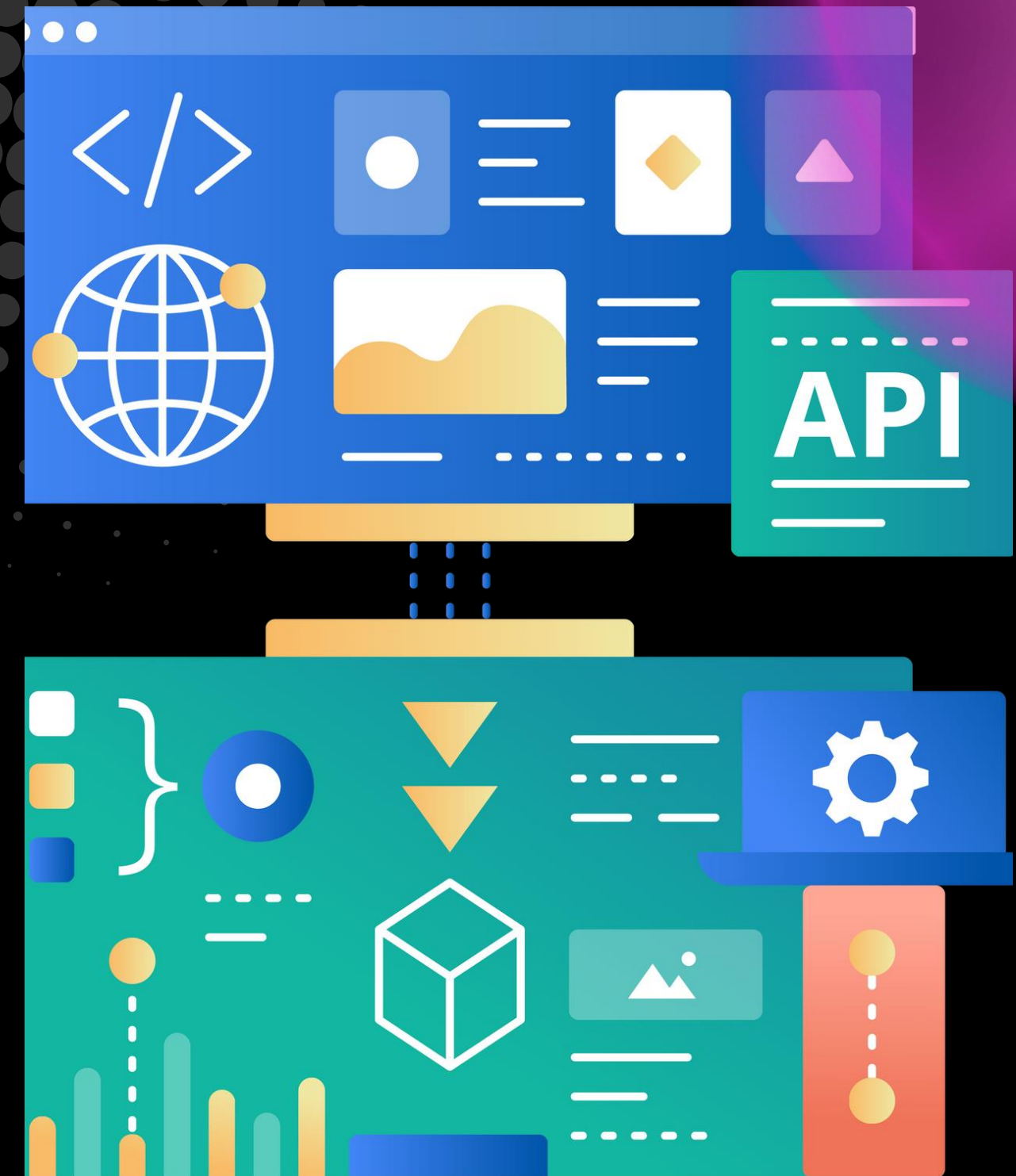
Apa itu API ?

API adalah singkatan dari Application Program Interfaces, yang digunakan pengembang untuk mengakses alat web atau informasi di cloud. Ini memungkinkan aplikasi lintas platform yang berbeda untuk berbicara satu sama lain. Salah satu contoh umum adalah [Google Speech to Text API](#) yang digunakan saat Anda berbicara dengan Asisten Google.



Cara Kerja API GitHub

API GitHub memfasilitasi interaksi pengembang dengan data dan fungsionalitas GitHub melalui otentikasi token API. Pemanggilan API terjadi melalui endpoint untuk berbagai operasi seperti mendapatkan informasi repositori

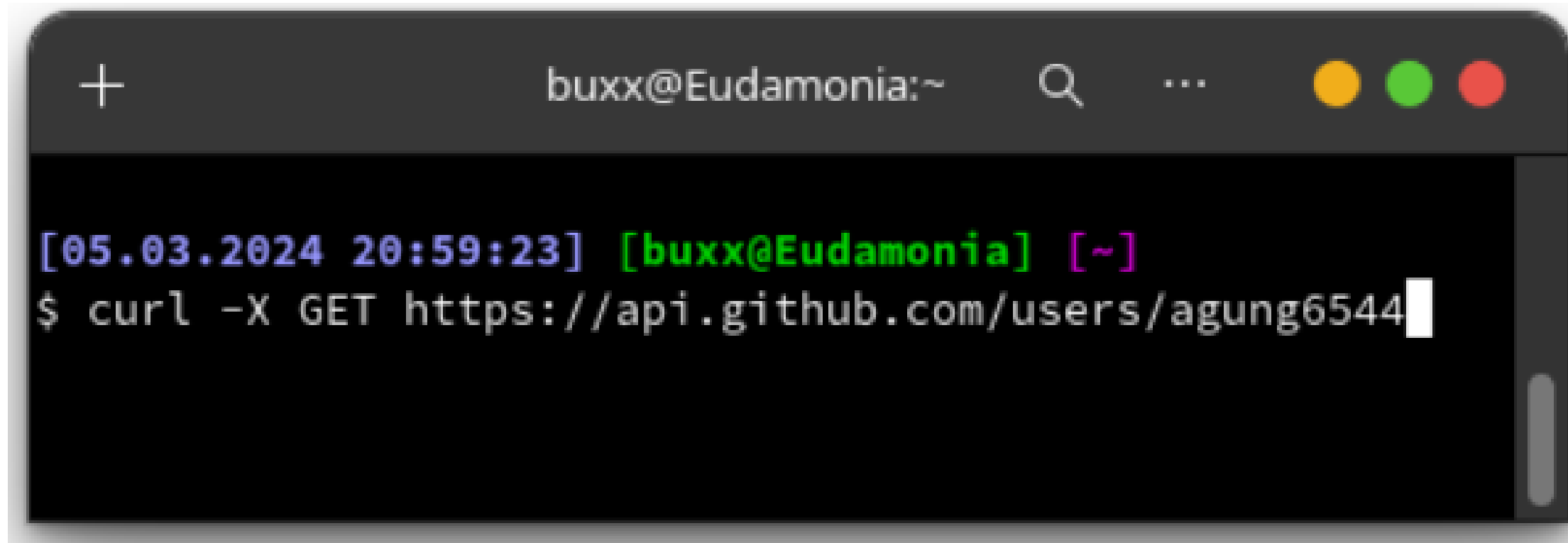




Apa itu API Github

API Github (atau API ReST Github) adalah API yang dapat Anda gunakan untuk berinteraksi dengan GitHub. Mereka memungkinkan Anda membuat dan mengelola repositori, cabang, masalah, permintaan penarikan, dan banyak lagi. Untuk mengambil informasi yang tersedia untuk umum (seperti repositori publik, profil pengguna, dll.)

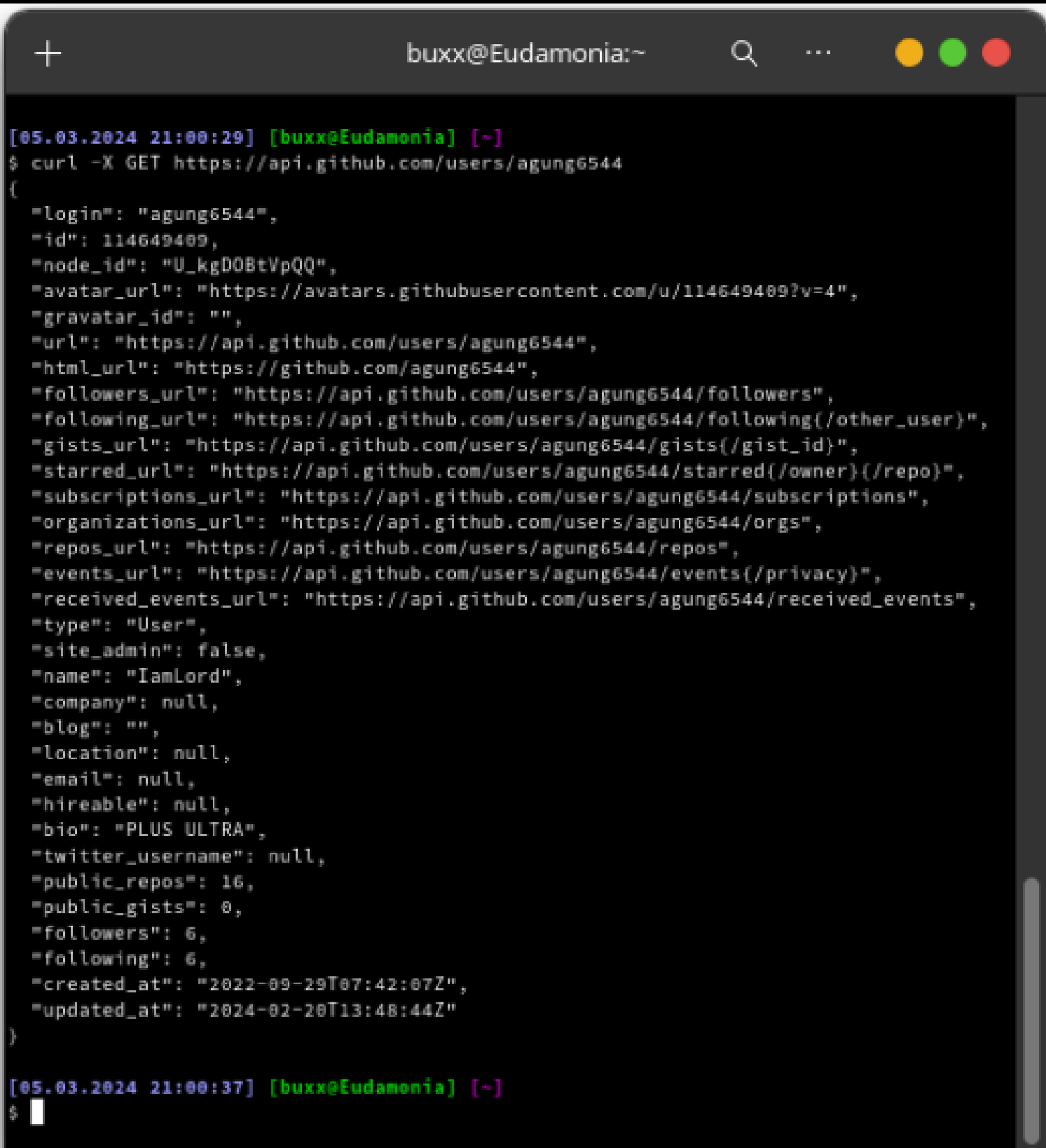
Penggunaan Web Service/API Pada GitHub Profile User/Organization pada GitHub

A screenshot of a macOS terminal window. The title bar shows a plus icon, the text 'buxx@Eudamonia:~', a magnifying glass icon, and three colored window control buttons (yellow, green, red). The terminal content shows a timestamp '[05.03.2024 20:59:23]' in blue, the prompt '[buxx@Eudamonia] [~]' in green, and a command '\$ curl -X GET https://api.github.com/users/agung6544' in white with a white cursor at the end.

```
[05.03.2024 20:59:23] [buxx@Eudamonia] [~]  
$ curl -X GET https://api.github.com/users/agung6544
```

Pada gambar diatas menggambarkan request dari Client dengan method GET untuk Data Profil Pengguna bernama agung6544.

Penggunaan Web Service/API Pada GitHub Profile User/Organization pada GitHub

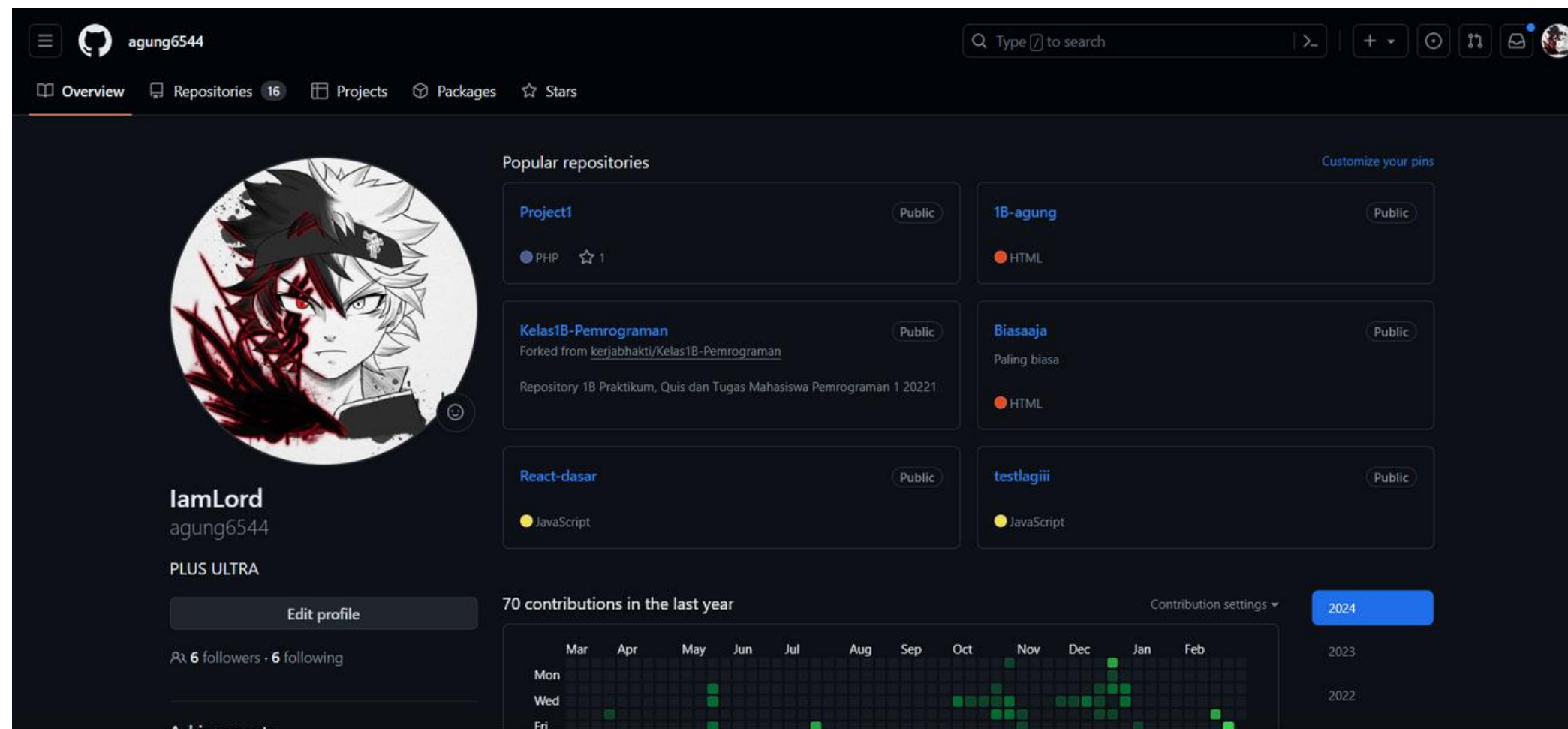


```
[05.03.2024 21:00:29] [buxx@Eudamonia] [-]
$ curl -X GET https://api.github.com/users/agung6544
{
  "login": "agung6544",
  "id": 114649409,
  "node_id": "U_kgDOBtVpQQ",
  "avatar_url": "https://avatars.githubusercontent.com/u/114649409?v=4",
  "gravatar_id": "",
  "url": "https://api.github.com/users/agung6544",
  "html_url": "https://github.com/agung6544",
  "followers_url": "https://api.github.com/users/agung6544/followers",
  "following_url": "https://api.github.com/users/agung6544/following{/other_user}",
  "gists_url": "https://api.github.com/users/agung6544/gists{/gist_id}",
  "starred_url": "https://api.github.com/users/agung6544/starred{/owner}/{/repo}",
  "subscriptions_url": "https://api.github.com/users/agung6544/subscriptions",
  "organizations_url": "https://api.github.com/users/agung6544/orgs",
  "repos_url": "https://api.github.com/users/agung6544/repos",
  "events_url": "https://api.github.com/users/agung6544/events{/privacy}",
  "received_events_url": "https://api.github.com/users/agung6544/received_events",
  "type": "User",
  "site_admin": false,
  "name": "IamLord",
  "company": null,
  "blog": "",
  "location": null,
  "email": null,
  "hireable": null,
  "bio": "PLUS ULTRA",
  "twitter_username": null,
  "public_repos": 16,
  "public_gists": 0,
  "followers": 6,
  "following": 6,
  "created_at": "2022-09-29T07:42:07Z",
  "updated_at": "2024-02-20T13:48:44Z"
}
```

```
[05.03.2024 21:00:37] [buxx@Eudamonia] [-]
$
```

Jika dikirim maka API GitHub akan mengembalikan data seperti Berikut

Penggunaan Web Service/API Pada GitHub Profile User/Organization pada GitHub



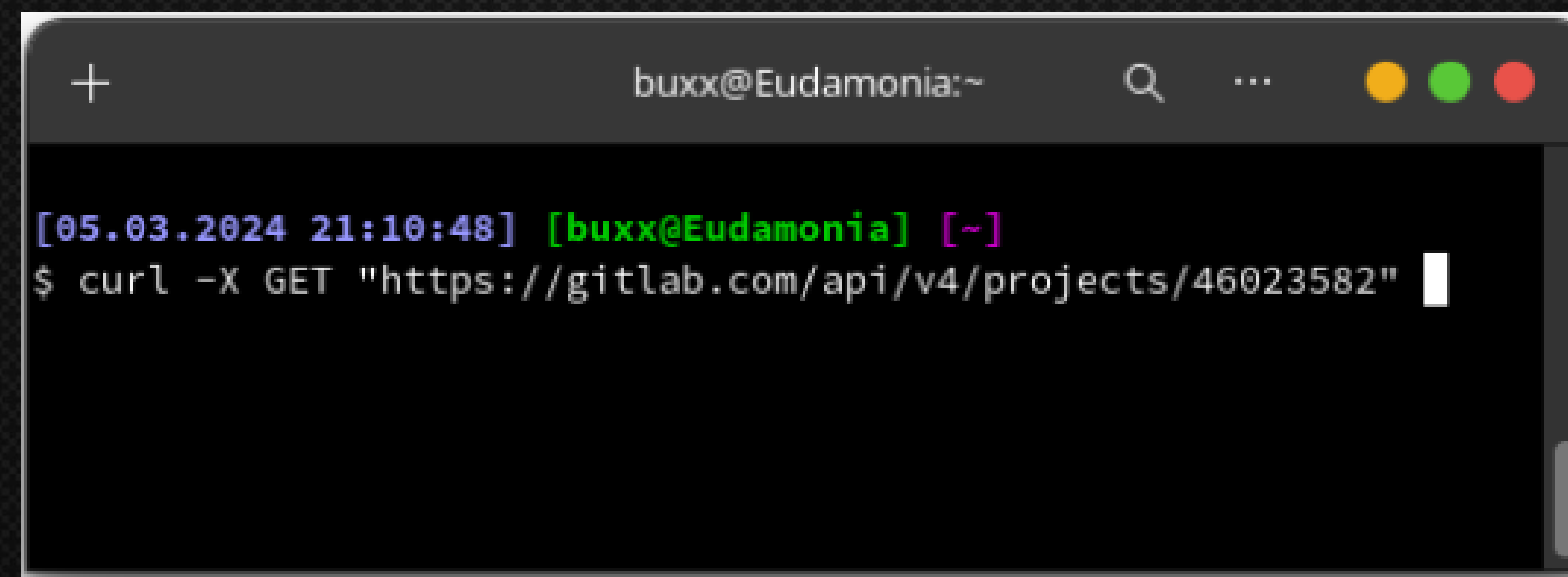
Pada Web, GitHub akan menampilkan data tersebut dengan Frontend agar tampilan informasi lebih menarik dan dapat dibaca dengan mudah. Seperti berikut:

Apa itu GitLab

GitLab adalah sebuah platform software development Git berbasis web yang sangat populer setelah GitHub. Didirikan pada tahun 2011 oleh Sid Sijbrandij, Dmitriy Zaporozhets, dan Valery Sizov. GitLab bersifat opensource dan dapat dihost pada infrastruktur pribadi. GitLab digunakan oleh CodeLinaro, LineageOS, NASA, SpaceX, INM, Sony, dan lain-lain.



Penggunaan Web Service/API Pada Gitlab

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows a plus icon, the username 'buxx@Eudamonia:~', a search icon, and three colored window control buttons (yellow, green, red). The terminal content shows a timestamp '[05.03.2024 21:10:48]', the username '[buxx@Eudamonia]', and the prompt '[~]'. Below this, a command is entered: '\$ curl -X GET "https://gitlab.com/api/v4/projects/46023582"'. A white cursor is at the end of the command.

```
[05.03.2024 21:10:48] [buxx@Eudamonia] [~]  
$ curl -X GET "https://gitlab.com/api/v4/projects/46023582"
```

Pada gambar diatas, menggambarkan request dengan Method GET untuk meminta informasi tentang repository dengan ID 46023582 atau <https://gitlab.com/liliumproject/liliumclang>

Penggunaan Web Service/API Pada Gitlab

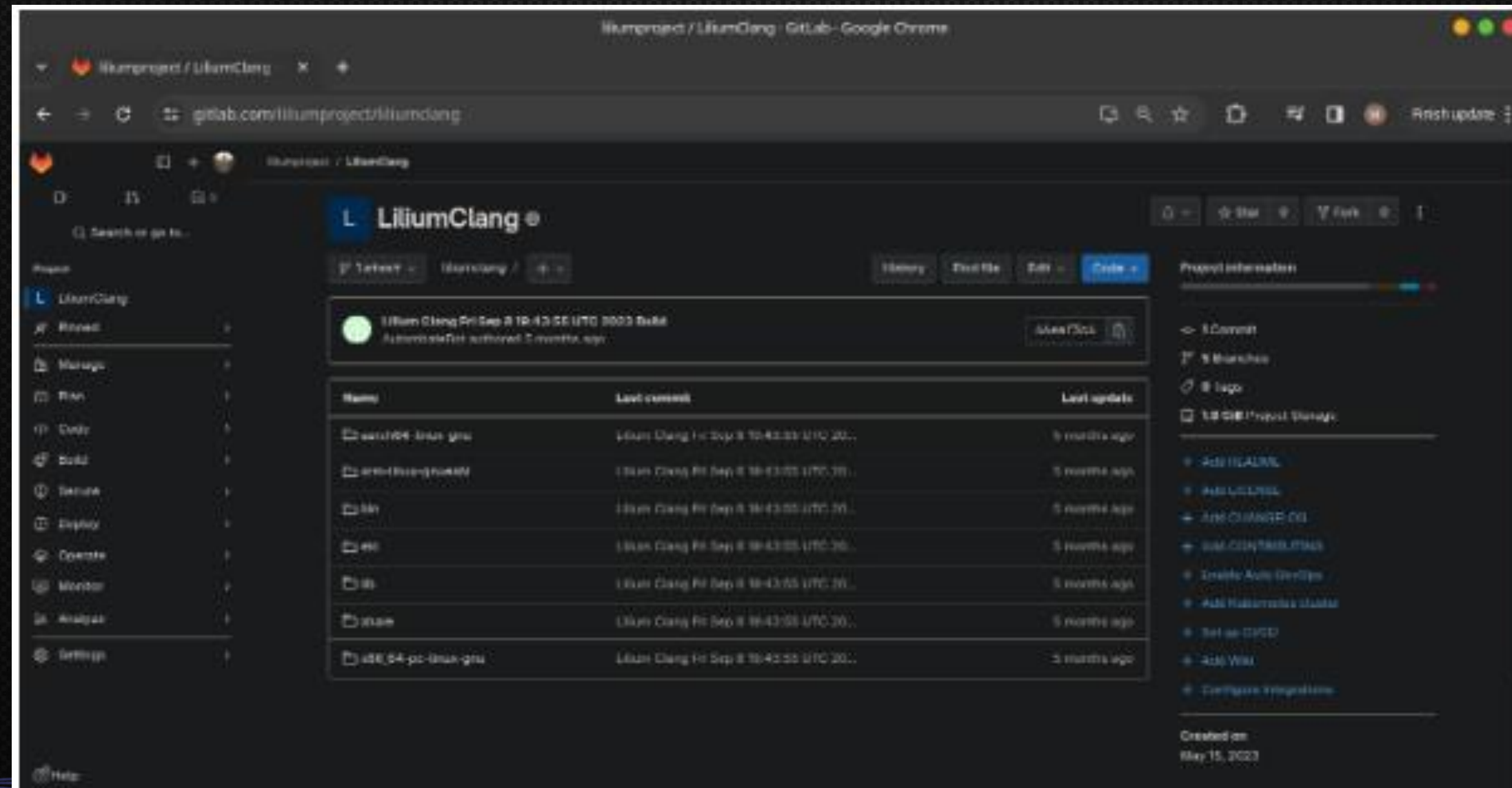
```

+ buxx@Eudamonia:~ 🔍 ...
0 0 0 0 0 0 0 0 --:--:-- --:--:--
0 0 0 0 0 0 0 0 --:--:-- --:--:--
100 779 100 779 0 0 1767 0 --:--:-- --:~:~:~
-:~:~:~ 1766
{
  "id": 46023582,
  "description": null,
  "name": "LiliumClang",
  "name_with_namespace": "liliumproject / LiliumClang",
  "path": "liliumclang",
  "path_with_namespace": "liliumproject/liliumclang",
  "created_at": "2023-05-15T10:24:11.484Z",
  "default_branch": "latest",
  "tag_list": [],
  "topics": [],
  "ssh_url_to_repo": "git@gitlab.com:liliumproject/liliumclang.git",
  "http_url_to_repo": "https://gitlab.com/liliumproject/liliumclang.git",
  "web_url": "https://gitlab.com/liliumproject/liliumclang",
  "readme_url": null,
  "forks_count": 0,
  "avatar_url": null,
  "star_count": 0,
  "last_activity_at": "2023-09-08T19:47:02.399Z",
  "namespace": {
    "id": 67583525,
    "name": "liliumproject",
    "path": "liliumproject",
    "kind": "group",
    "full_path": "liliumproject",
    "parent_id": null,
    "avatar_url": null,
    "web_url": "https://gitlab.com/groups/liliumproject"
  }
}

[05.03.2024 21:13:30] [buxx@Eudamonia] [~]
$
```

Pada gambar disamping adalah output dari request dengan method GET tadi.

Penggunaan Web Service/API Pada Gitlab



Maka data dari request tersebut terdapat seperti pada gambar diatas yang ditampilkan dengan frontend seperti berikut.

Thank You