

Quand le terminal  
dévore la UI : TUI  
pour tout le monde !





MERCI !

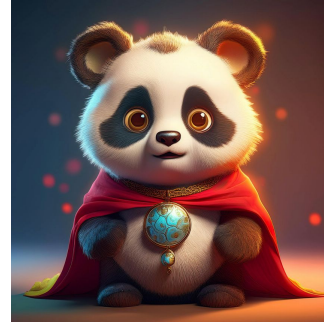
# Thierry Chantier



 GDG Cloud Lyon



Developer Advocate  
@OVHcloud



 TitiMoby@mamot.fr

 TitiMoby

 <https://noti.st/titimoby>

# Wikipedia, tu en penses quoi ?

Un environnement en mode texte (TUI, de l'anglais « Text User Interface », « Textual User Interface » ou encore « Terminal User Interface » est un rétronyme introduit dans le jargon informatique après l'invention des environnements graphiques pour se distinguer des interfaces en ligne de commande. Ce type d'interface utilisateur occupe la totalité de l'écran comme les interfaces graphiques, et n'est donc pas limité au traitement ligne par ligne comme les CLI. Ce type d'environnement s'avère très utile pour le développement d'applications sans besoins graphiques.



# Et toi ChatGPT, à ton avis ?

L'interface utilisateur en mode terminal (ou TUI, pour "Text User Interface") est un type d'interface graphique qui permet à l'utilisateur d'interagir avec un programme ou un système via des commandes textuelles dans un environnement en ligne de commande. Contrairement aux interfaces graphiques (GUI), qui utilisent des éléments visuels comme des fenêtres et des boutons, les TUIs s'appuient sur des caractères ASCII et des couleurs pour organiser les informations et les options dans un format lisible et navigable. Les TUIs sont souvent utilisés dans les applications qui nécessitent une interaction rapide et efficace, comme les éditeurs de texte, les gestionnaires de fichiers et certains outils de développement.



# Ma définition ?

Les application en mode TUI sont là pour utiliser pleinement votre terminal.

L'idée est de fournir toutes les informations dont vous avez besoin, de les présenter de manière agréable et de pouvoir interagir avec.

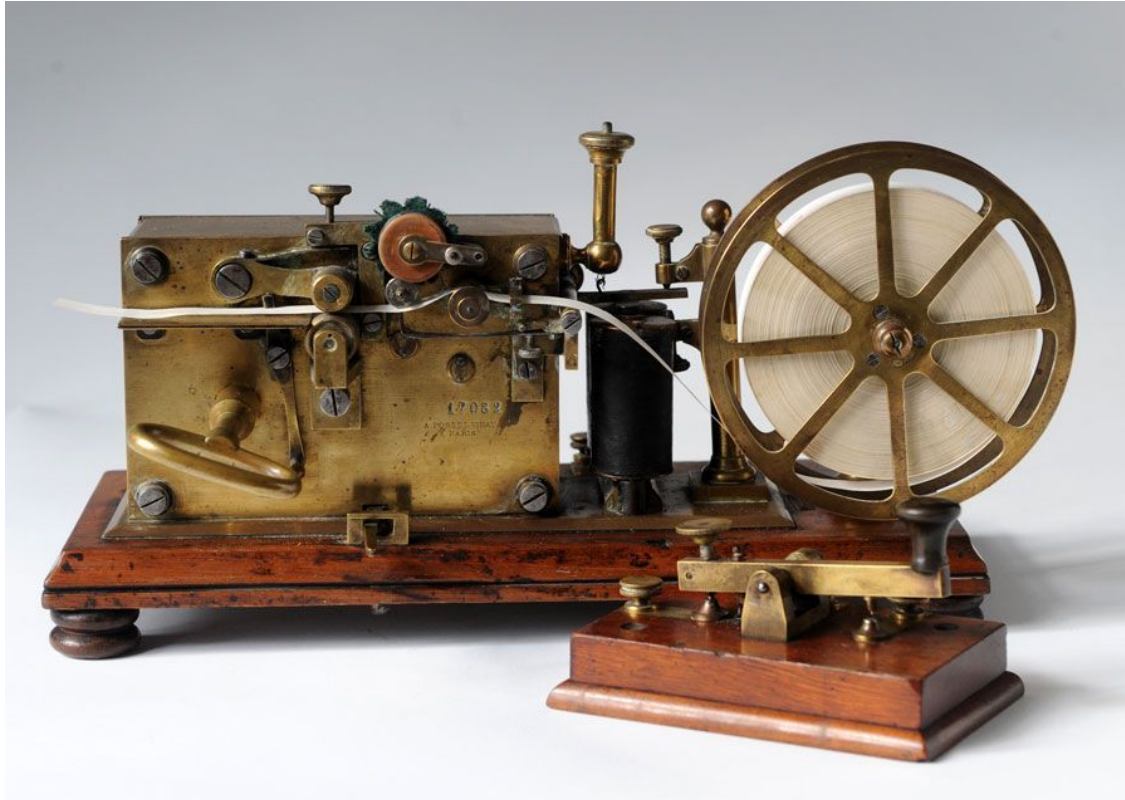
# Mais comment apparaissent les Terminal User Interface ?



1801 : carte perforée du métier à tisser Jacquard

Instructions pour produire un motif précis

# Mais comment apparaissent les Terminal User Interface ?



A partir de 1840, les différentes versions de télégraphes finissent par adopter un ruban





# Mais comment apparaissent les Terminal User Interface ?



téléscripteur

Télétype

TTY

BCD, EBCDIC, ASCII

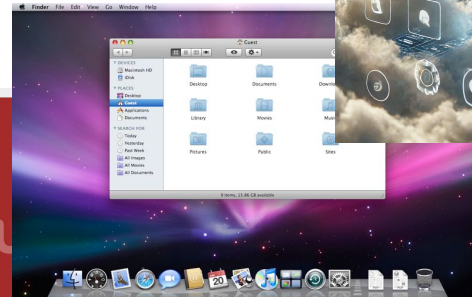
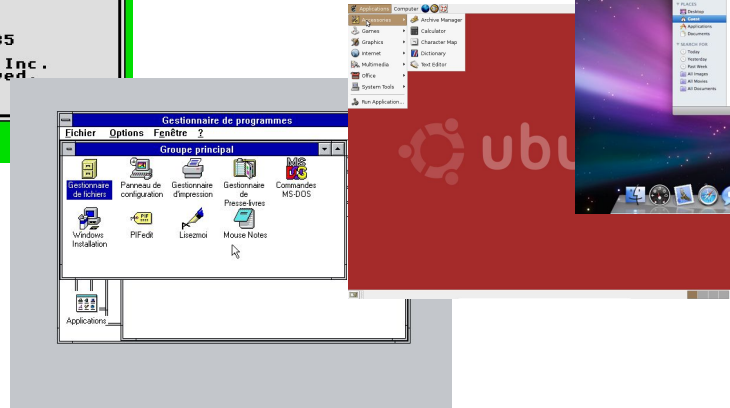
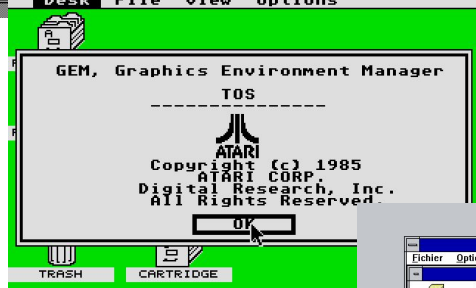
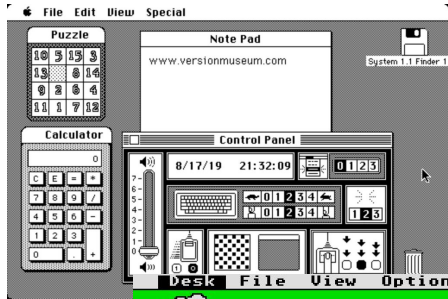
Telex

# Mais comment apparaissent les Terminal User Interface ?



VT100 de DEC

# Mais comment apparaissent les Terminal User Interface ?




# A quoi ressemble une TUI en 2024 ?

```
Context: minikube
Cluster: minikube
User: minikube
K9s Rev: dev
K8s Rev: v1.17.3
CPU: 5%
MEM: 17%

<0> all
<1> kube-system
<2> default

<a> Attach
<ctrl-d> Delete
<d> Describe
<e> Edit
<ctrl-k> Kill
<l> Logs

<ctrl-j> Logs (jq)
<ctrl-l> Logs <Stern>
<shift-l> Logs Previous
<shift-f> Port-Forward
<s> Shell
<y> YAML
```



```

Pod(s) [23]
NAMESPACE↑ NAME READY RESTART STATUS CPU MEM %CPU/R %MEM/R %CPU/L %MEM/L IP NODE
default hello-1582785780-lsrtid 0/1 0 Completed n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.12 minikube
default hello-1582785840-rq8h5 0/1 0 Completed n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.12 minikube
default hello-1582785900-4zbkf 0/1 0 Completed n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.12 minikube
default jaeger-5bbc8c887-cmjj7 1/1 1 Running 0 7 0 3 0 3 172.17.0.11 minikube
default nginx 1/1 1 Running 0 4 0 0 0 0 172.17.0.10 minikube
default nginx-6fbbdc48c-5kv5p 1/1 0 Running 0 2 0 28 0 14 172.17.0.15 minikube
default nginx-6fbbdc48c-7xn7j 1/1 0 Running n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.7 minikube
default nginx-6fbbdc48c-bmqgj 1/1 0 Running n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.13 minikube
default nginx-6fbbdc48c-jf944 1/1 0 Running n/a n/a n/a n/a n/a n/a 172.17.0.12 minikube
default nginx-6fbbdc48c-xwjnb 1/1 0 Running 0 3 0 39 0 19 172.17.0.14 minikube
kube-system coredns-6955765f44-2pkvx 1/1 1 Running 3 7 3 10 0 4 172.17.0.2 minikube
kube-system coredns-6955765f44-wr88k 1/1 1 Running 3 7 3 10 0 4 172.17.0.3 minikube
kube-system etcd-minikube 1/1 1 Running 20 29 0 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kube-system fluentd-elasticsearch-vnt25 1/1 1 Running 1 51 1 25 0 25 172.17.0.5 minikube
kube-system kube-apiserver-minikube 1/1 1 Running 47 227 18 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kube-system kube-controller-manager-minikube 1/1 2 Running 20 35 10 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kube-system kube-proxy-sqs9s 1/1 1 Running 0 14 0 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kube-system kube-scheduler-minikube 1/1 2 Running 4 12 4 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kube-system metrics-server-6754dbc9df-t8x2n 1/1 1 Running 0 13 0 0 0 0 172.17.0.8 minikube
kube-system metrics-server-6754dbc9df-tz7kh 1/1 1 Running 0 10 0 0 0 0 172.17.0.6 minikube
kube-system storage-provisioner 1/1 2 Running 0 14 0 0 0 0 192.168.64.15 minikube
kubernetes-dashboard dashboard-metrics-scraper-7b64584c5c-5tjsh 1/1 1 Running 0 5 0 0 0 0 172.17.0.4 minikube
kubernetes-dashboard kubernetes-dashboard-79d9cd965-wbzzv 1/1 1 Running 0 11 0 0 0 0 172.17.0.9 minikube

<pulses> <pod>
```

# A quoi ressemble une TUI en 2024 ?

The screenshot shows a TUI web client interface for a REST API. The interface is dark-themed and displays the following components:

- Posting** (Title) and **darrenburns@posting.local** (User/Host)
- Method:** POST (selected)
- URL:** `https://jsonplaceholder.typicode.com/posts`
- Collection:** A tree view showing API endpoints:
  - GET echo
  - GET get random user
  - POS echo post
  - ▼ jsonplaceholder/
    - ▼ posts/
      - GET get all
      - GET get one
      - POS create (selected)
      - DEL delete a post
    - ▼ comments/
      - GET get comments
      - GET get comments (via
      - PUT edit a comment
    - ▼ todos/
      - GET get all
      - GET get one
    - ▼ users/
- Request:** Headers tab selected, showing:
  - Content-Type: application/json
  - Referer: https://example.com/
  - Accept-Encoding: gzip
  - Cache-Control: no-cache
- Response:** 201 Created (Status), Body tab selected, showing JSON:

```
1 {
2   "title": "foo",
3   "body": "bar",
4   "userId": 1,
5   "id": 101
6 }
```
- Footer:** `1:1 read-only JSON Wrap X 65.00B in 524.34ms`
- Bottom Bar:** `^j Send ^t Method ^s Save ^n New ^p Commands ^o Jump f1 Help`

Et si je veux coder mon outil TUI ?

# L'écosystème Java



<https://www.youtube.com/watch?v=UkogP588w7M>



Picocli : met du Java dans ton terminal par Stéphane Philippart

Projet Lanterna : <https://github.com/mabe02/lanterna>

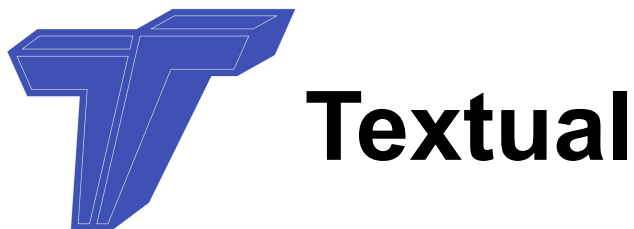




# L'écosystème Python



<https://typer.tiangolo.com/>



<https://textual.textualize.io/>



# L'écosystème Go



<https://github.com/charmbracelet/bubbletea>



<https://github.com/spf13/cobra>



# L'écosystème Rust

<https://docs.rs/clap/latest/clap/>



<https://ratatui.rs/>

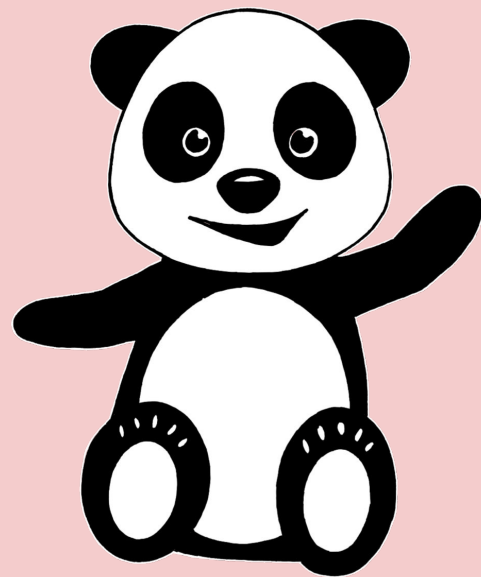
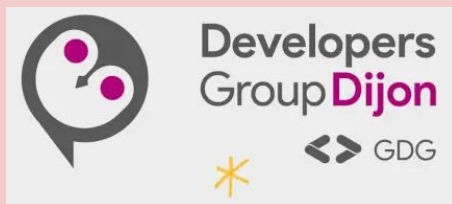


# SHOW ME THE CODE

<https://github.com/titimoby/tui4all>



# MERCI



QUESTIONS ?

