

Buchungstermin schneller im Kreisverwaltungsreferat

Changkun Ou

08.07.2019

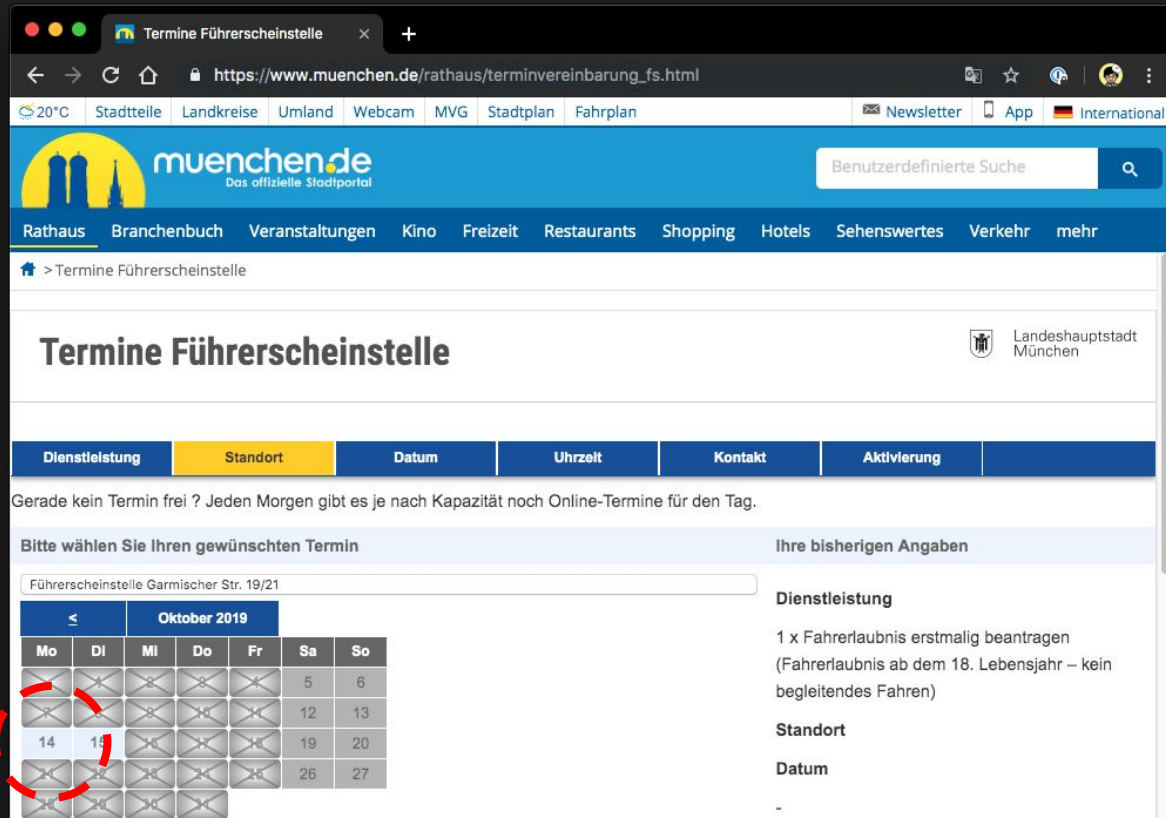
Einführung

- 🇨🇳 欧长坤 / Ou, Changkun
 - 🇩🇪 Tschang-Kwën Ou
 - 🇬🇧 / ʈʂʰaŋkuən ʁʊ /
-
- Arbeit als Senior Softwarearchitekt
 - Doktorand in Computergrafik
-
- GitHub @changkun
 - Website <https://changkun.de>



Eine echte Erfahrung ... Termin beim KVR

Wenn ich anfangen
Fahrstunden zu nehmen,
Die Fahrschule sagt mir,
dass ich mich zuerst mit KVR
verabreden muss.



Termine Führerscheinstelle

https://www.muenchen.de/rathaus/terminvereinbarung_fs.html

20°C Stadtteile Landkreise Umland Webcam MVG Stadtplan Fahrplan Newsletter App International

muenchen.de
Das offizielle Stadtportal

Rathaus Branchenbuch Veranstaltungen Kino Freizeit Restaurants Shopping Hotels Sehenswertes Verkehr mehr

> Termine Führerscheinstelle

Landeshauptstadt München

Termine Führerscheinstelle

Dienstleistung Standort Datum Uhrzeit Kontakt Aktivierung

Gerade kein Termin frei ? Jeden Morgen gibt es je nach Kapazität noch Online-Termine für den Tag.

Bitte wählen Sie Ihren gewünschten Termin

Führerscheinstelle Garmischer Str. 19/21

≤ Oktober 2019

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
					5	6
					12	13
14	15				19	20
					26	27

Ihre bisherigen Angaben

Dienstleistung

1 x Fahrerlaubnis erstmalig beantragen
(Fahrerlaubnis ab dem 18. Lebensjahr – kein
begleitendes Fahren)

Standort

Datum

Ihr schnellster Termin ist
drei Monate später !!!
Das ist lächerlich

Frage

Was würdest du tun, wenn du ich wärst?

Frage

Was würdest du tun, wenn du ich wärst?

Warten? Nein!

Beobachtungen

Fakt 1: Neuer Termin nach dem Zufallsprinzip veröffentlicht

→ ein früherer termin ist möglich

Fakt 2: Die Website hat kein Abwehrsystem

→ Ich kann den Stundenplan schnell überprüfen

Kann ich ein Bot entwickeln,

um den neu verfügbaren Termin automatisch zu überprüfen?

Es ist möglich!

The screenshot shows the website 'Termine Führerscheinstelle' on the Munich city portal. The page displays a calendar for July 2019 and a list of services. The browser's developer tools are open, showing a network request to 'index.php?loc=FS'. The request details include the User-Agent, Query String Parameters, and Form Data.

Webanfrage an den Server

Request Details:

- Name: index.php?loc=FS
- Query String Parameters: loc: FS
- Form Data:
 - step: WEB_APPOINT_SEARCH_BY_CASETYPES
 - CASETYPES[FS Fahrerlaubnis erstmalig]: 1
 - CASETYPES[FS Führerschein mit 17]: 0
 - CASETYPES[FS Erweiterung Fahrerlaubnis]: 0
 - CASETYPES[FS Erweiterung C und D]: 0
 - CASETYPES[FS Verlängerung des Prüfauftrags]: 0
 - CASETYPES[FS Umtausch in Kartenführerschein]: 0
 - CASETYPES[FS Abnutzung, Namensänderung]: 0
 - CASETYPES[FS Ersatzführerschein]: 0
 - CASETYPES[FS Internationaler FS beantragen]: 0
 - CASETYPES[FS Internationaler FS bei Besitz]: 0
 - CASETYPES[FS Umschreibung EU EWR FS beantragen]: 0
 - CASETYPES[FS Umschreibung Ausländischer FS]: 0
 - CASETYPES[FS Verlängerung der Fahrberechtigung bei befristetem Aufenthalt]: 0
 - CASETYPES[FS Verlängerung C- D-Klasse]: 0
 - CASETYPES[FS Eintragung BKfQ ohne Verlängerung]: 0
 - CASETYPES[FS Fahrerlaubnis nach Entzug]: 0

In Ergänzung

Die Serverantwort enthält alle Termininformationen!

The screenshot shows the 'muenchende' website, which is the official city portal of Munich. The page is for selecting a driving license appointment. The main heading is 'Bitte wählen Sie Ihren gewünschten Termin' (Please select your desired appointment). Below this is a search bar for the 'Führerscheinstelle' (Driving license office) with the value 'Garmischer Str. 19/21'. A calendar for July 2019 is displayed, showing dates from 6 to 28. To the right of the calendar, there is a section titled 'Ihre bisherigen Angaben' (Your previous information) containing fields for 'Dienstleistung' (Service), 'Standort' (Location), 'Datum' (Date), and 'Uhrzeit' (Time). The 'Dienstleistung' field is filled with '1 x Fahrerlaubnis erstmalig beantragen (Fahrerlaubnis ab dem 18. Lebensjahr – kein begleitendes Fahren)'. The 'Standort' field is empty. The 'Datum' and 'Uhrzeit' fields are also empty. Below the calendar, there is a section titled 'Ihre bisherigen Angaben' (Your previous information) containing fields for 'Dienstleistung' (Service), 'Standort' (Location), 'Datum' (Date), and 'Uhrzeit' (Time). The 'Dienstleistung' field is filled with '1 x Fahrerlaubnis erstmalig beantragen (Fahrerlaubnis ab dem 18. Lebensjahr – kein begleitendes Fahren)'. The 'Standort' field is empty. The 'Datum' and 'Uhrzeit' fields are also empty.

The browser's network tab is open, showing a list of requests. The first request, 'index.php?loc=FS', is selected, and its response is displayed in the 'Response' pane. The response is a JSON object containing appointment information for the location 'Garmischer Str. 19/21'. The JSON is highlighted with a red box.

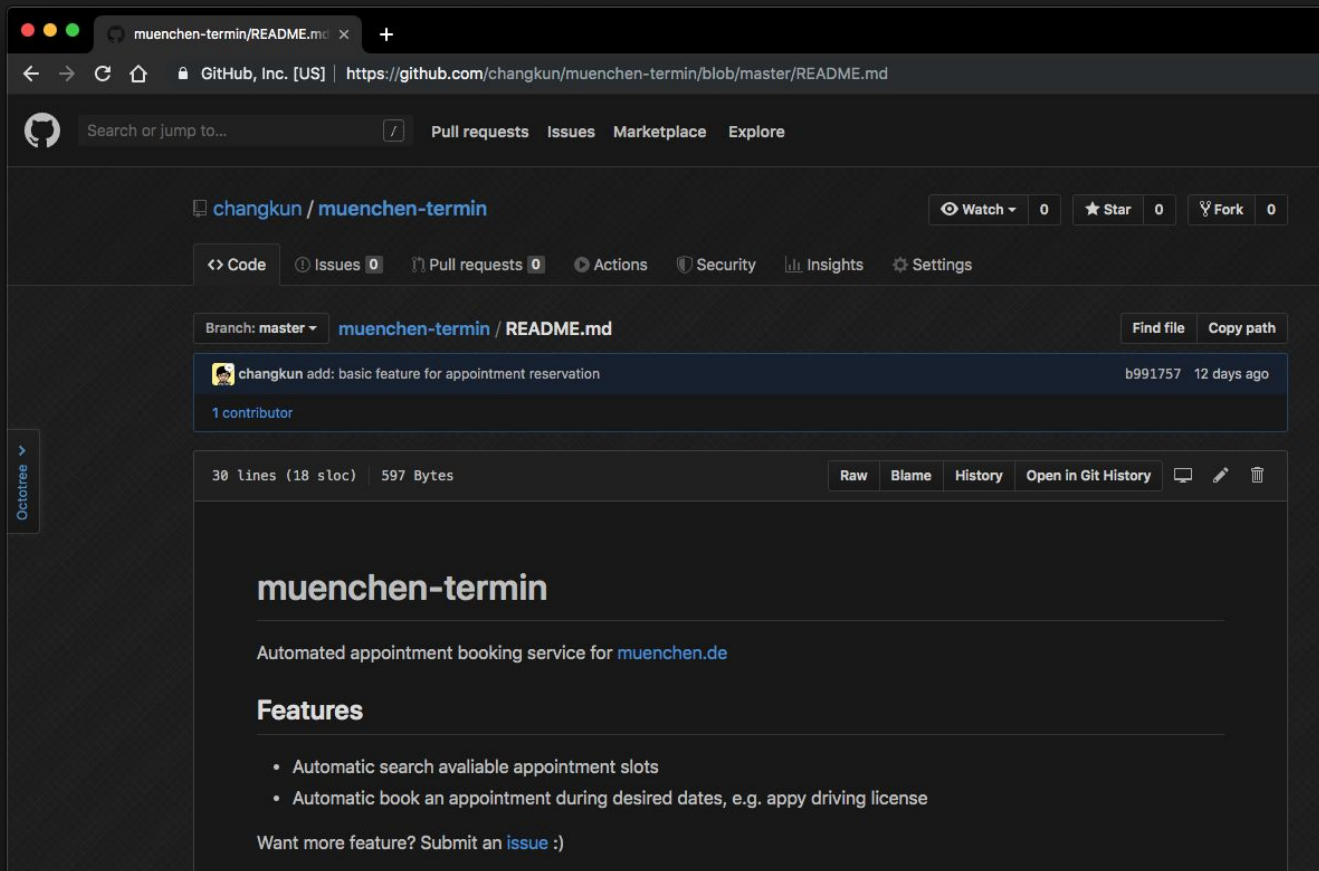
```
26 {
27   "Termin FS Allgemeinschalter_G": {
28     "caption": "F\u00fchrerscheinstelle Garmischer Str. 19/21",
29     "appoints": {
30       "2019-07-07": [],
31       "2019-07-08": [],
32       "2019-07-09": [],
33       "2019-07-10": [],
34       "2019-07-11": [],
35       "2019-07-12": []
36     }
37   }
38 }
```


Implementierung (Demo, Grundgedanke)

```
1 import re, json, requests
2 def get_termine(entry, termin_type):
3     s = requests.Session()                                # Schritt 1. eine Sitzung einleiten
4     s.post(entry)                                          # Schritt 2. Auf die Website gehen
5     response = s.post(entry, {                             # Schritt 3. Suchauftrag einleiten
6         'CASETYPES[%s]' % termin_type: 1,
7         'step': 'WEB_APPOINT_SEARCH_BY_CASETYPES',
8     })
9     return json.loads(re.search('jsonAppoints = \'(.*)\'', response.text).group(1))
10 if __name__ == "__main__":
11     entry = 'https://www22.muenchen.de/termin/index.php?loc=FS'
12     termin_type = 'FS Fahrerlaubnis erstmalig'
13     print(get_termine(entry, termin_type))
```

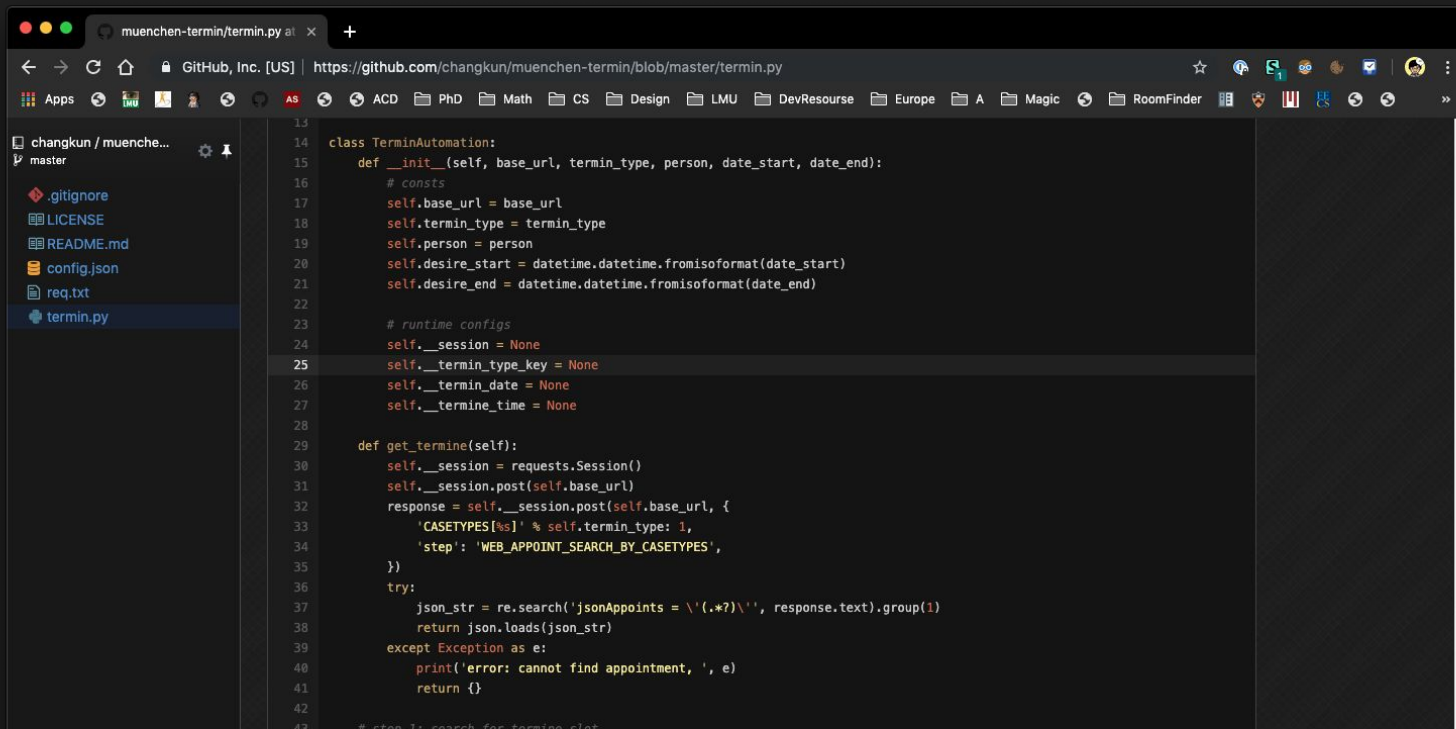
Produktionsversion <https://github.com/changkun/muenchen-termin>

Es kann jede Art von Termin bei muenchen.de **automatisch** für Ihren **Wunschtermin** buchen.



Produktionsversion <https://github.com/changkun/muenchen-termin>

- Verwendungszweck: `$ python termin.py`



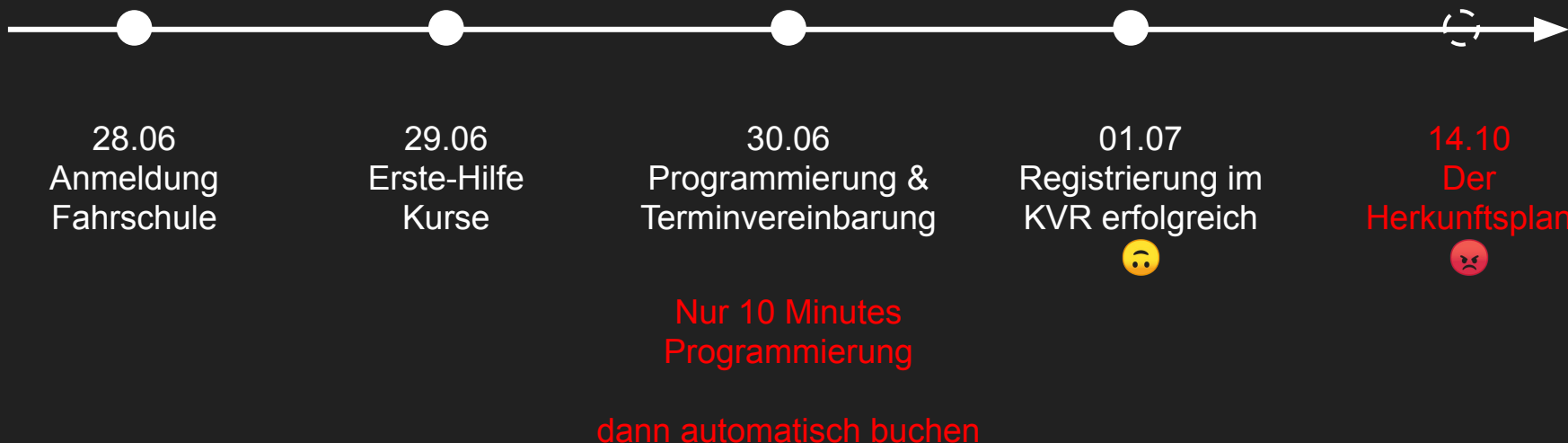
The screenshot shows a web browser window displaying the GitHub repository page for 'muenchen-termin/termin.py'. The browser's address bar shows the URL 'https://github.com/changkun/muenchen-termin/blob/master/termin.py'. The left sidebar shows the repository's file structure, including '.gitignore', 'LICENSE', 'README.md', 'config.json', 'req.txt', and 'termin.py'. The main content area displays the Python code for the 'TerminAutomation' class, which is used to automate the process of finding appointments. The code includes a class definition with an 'init' method and a 'get_termin' method. The 'get_termin' method uses the 'requests' library to send a POST request to a specific URL and parse the response for appointment information. The code is shown with line numbers from 13 to 43.

```
13
14 class TerminAutomation:
15     def __init__(self, base_url, termin_type, person, date_start, date_end):
16         # consts
17         self.base_url = base_url
18         self.termin_type = termin_type
19         self.person = person
20         self.desire_start = datetime.datetime.fromisoformat(date_start)
21         self.desire_end = datetime.datetime.fromisoformat(date_end)
22
23         # runtime configs
24         self.__session = None
25         self.__termin_type_key = None
26         self.__termin_date = None
27         self.__termin_time = None
28
29     def get_termin(self):
30         self.__session = requests.Session()
31         self.__session.post(self.base_url)
32         response = self.__session.post(self.base_url, {
33             'CASETYPES[%s]' % self.termin_type: 1,
34             'step': 'WEB_APPOINT_SEARCH_BY_CASETYPES',
35         })
36         try:
37             json_str = re.search('jsonAppoints = \'(.*)\'', response.text).group(1)
38             return json.loads(json_str)
39         except Exception as e:
40             print('error: cannot find appointment, ', e)
41             return {}
42
43     # step 1: search for termin slot
```

Endlich...

```
termin attempt 110 start...  
found termin: 2019-07-01, 07:45  
start book slot...
```

Nach 110 Versuchen fand mein Bot einen Termin, und Ich beginne innerhalb von 4 Tagen Fahrstunden zu nehmen.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit