### ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



### Μάθημα Προπτυχιακών Σπουδών:

Υπηρεσιοστρεφές Λογισμικό

Ακαδημαϊκό έτος: 2023 - 2024

Εξάμηνο: 7ο

Απαλλακτική Εργασία

_		_		_				-	
( )	ШĆ	4	$\sim$	ь.	$\sim$	M	$\alpha$	$\sim$	<b>~</b> ·
u	ш	w	u	_	v	v u	v	ч	┗-

Θεόδωρος Κοξάνογλου Π20094 Απόστολος Σιαμπάνης Π20173 Υπεύθυνος Καθηγητής:

Ευάγγελος Σακκόπουλος

ΕκφώνησηΕκφώνηση	3
Δημιουργία Βάσης Δεδομένων:	
Παράδειγμα επιτυχούς εκτέλεσης του προγράμματος:	
Παράδειγμα επιτυχούς εκτέλεσης του swagger:	
Συνοδευτικό Εγχειρίδιο	
Signup	
Login	
Logout	11
List all todos and todo items	11
Create a new todo	13
Get a todo	15
Update a todo	17
Delete a todo and its items	
Get all todo items	22
Create a new todo item	24
Get a todo item	
Update a todo item	
Delete a todo item	32
Πηγές	34

# Εκφώνηση

#### Δημιουργία REST API.

Δημιουργήστε ένα REST API με χρήση RAILS με τις παρακάτω λειτουργίες για μία λίστα εκκρεμοτήτων (todo) η οποία έχει λεπτομέρειες για κάθε todo (list of todo items).

Προσοχή: Η ανάπτυξή σας θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κατάλληλα test (test driven development) καθώς και δοκιμή των test με httpie:

Θα ενεργοποιήσετε τα ακόλουθα endpoint για τις λειτουργικότητες αντίστοιχα.

<u>Endpoint</u>	<u>Functionality</u>
POST /signup	Signup
POST /auth/login	Login
GET /auth/logout	Logout
GET /todos	List all todos and todo items
POST /todos	Create a new todo
GET /todos/:id	Get a todo
PUT /todos/:id	Update a todo
DELETE /todos/:id	Delete a todo and its items
GET /todos/:id/items/:iid	Get a todo item
POST /todos/:id/items	Create a new todo item
PUT /todos/:id/items/:iid	Update a todo item
DELETE /todos/:id/items/:iid	Delete a todo item

- Η εφαρμογή θα συνοδεύεται από Εγχειρίδιο χρήσης (user manual) τύπου openapi swagger
- Η εργασία και τα δύο θέματα και θα πρέπει να γίνει από ομάδες των 1-2 ατόμων.
- Η υλοποίηση της εργασίας να γίνει με χρήση Ruby on Rails
- Η εργασία σας να εγκατασταθεί στο fly.io ή στο gitpod ή render η άλλο cloud της επιλογής σας

- Η εργασία μπορεί εναλλακτική να υλοποιηθεί με nodejs η .net core
- Η ομάδα θα πρέπει να καταχωρήσει τον κώδικά της στο σύστημα github ή gitlab και να παρουσιάσει τον σχετικό κώδικα κατά την εξέταση. (δείτε σύντομο οδηγό github & http://git-class.gr/)
  - Η ισχύς της παρούσας εργασίας είναι για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024

Η παράδοση της εργασίας θα πραγματοποιηθεί στο gunet2 στην ημερομηνία που αναφέρεται στο σύστημα. Θα περιλάβετε όλο το project σας καθώς και μία σύντομη αναφορά σε μορφή DOC/ODT/PDF με το εγχειρίδιο χρήσης ή το openapi. Θα περιλάβετε το ονοματεπώνυμο και το AM όλων των μελών της ομάδα σας. Η εξέταση της εργασίας θα πραγματοποιηθεί με οδηγίες που θα σας ανακοινωθούν.

Καλή Επιτυχία!

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν:

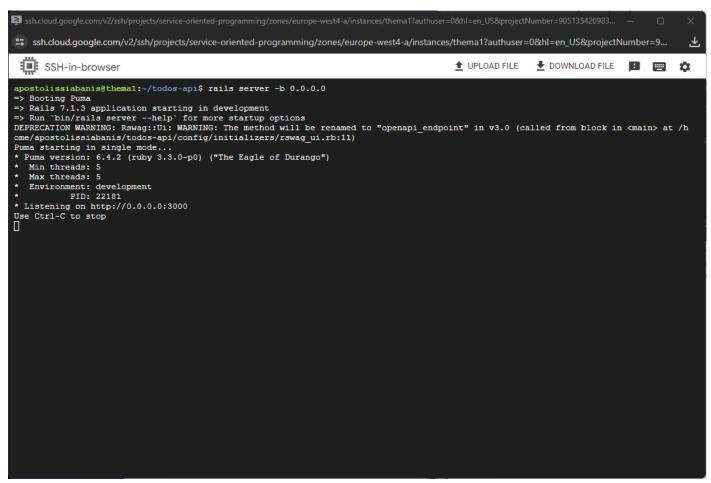
**Development:** Ruby (v3.3.0) on Rails (v7.1.3) **Development Tools:** Visual Studio code

Database: SQLite

### Δημιουργία Βάσης Δεδομένων:

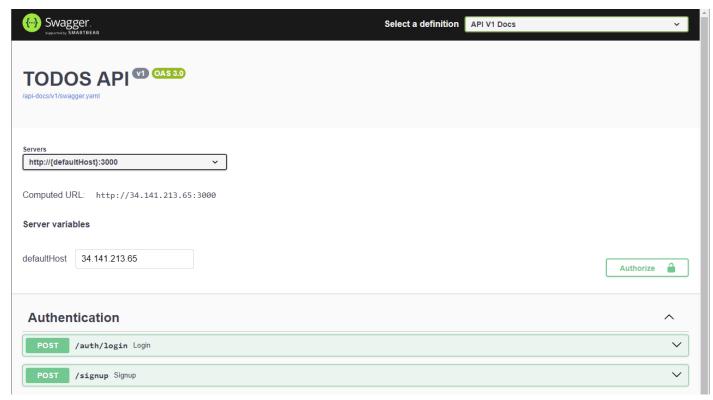
- Εκτελούμε την την εντολή rails db:create, ώστε να δημιουργηθεί η βάση δεδομένων μας.
- Ύστερα εκτελούμε την εντολή rails db:migrate ώστε να δημιουργηθούν οι πίνακες της βάσης δεδομένων μας.
- Προαιρετικά, μπορούμε να εκτελέσουμε την εντολή rails db:seed για την προσθήκη dummy δεδομένων για την demo εκτέλεση του προγράμματος

### Παράδειγμα επιτυχούς εκτέλεσης του προγράμματος:



Ανοίγετε τον φυλλομετρητή της επιλογής σας και πληκτρολογείτε την διεύθυνση: <a href="http://34.141.213.65:3000">http://34.141.213.65:3000</a> ο server στεγάζεται από το google cloud, όμως επειδή έχουμε ένα REST API και δεν υπάρχει κάποιο user interface χρησιμοποιούμε swagger για να μπορούμε να διαχειριστούμε τα αιτήματα στα ανάλογα endpoints.

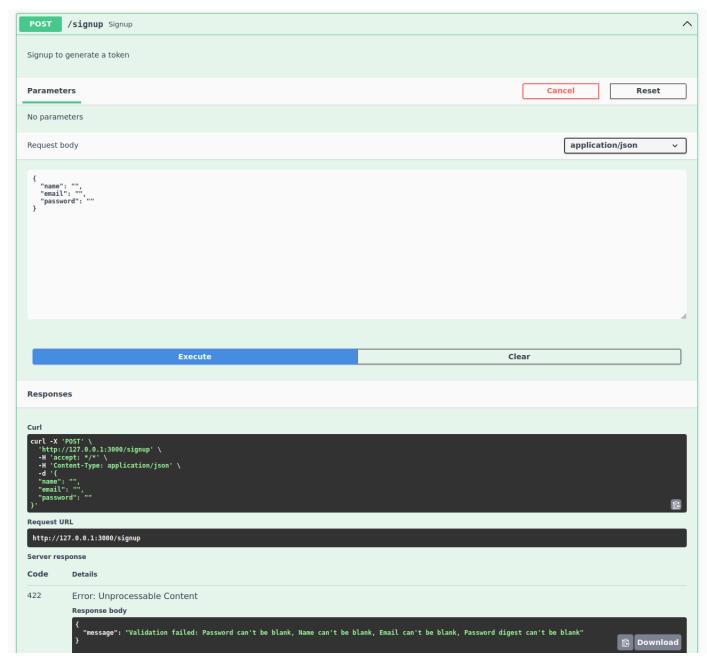
# Παράδειγμα επιτυχούς εκτέλεσης του swagger:



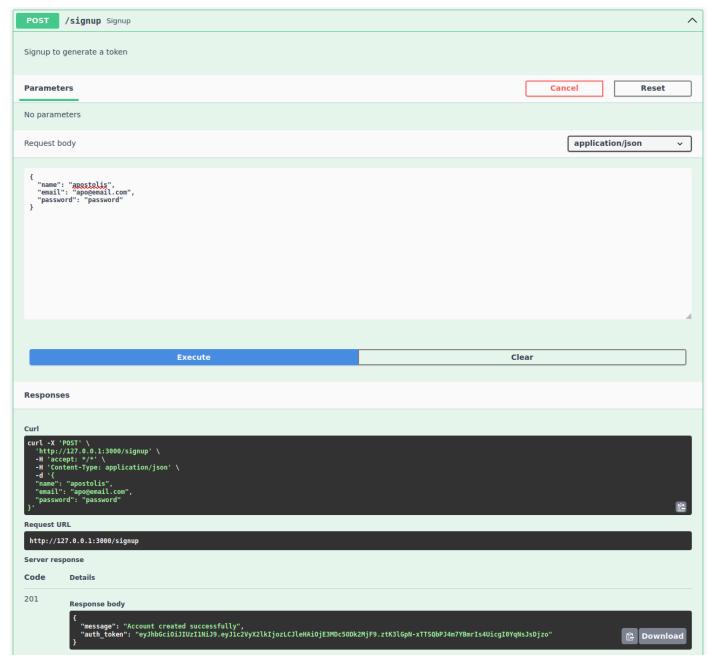
Ανοίγετε τον φυλλομετρητή της επιλογής σας και πληκτρολογείτε την διευθυνση: <a href="http://34.141.213.65:3000/api-docs">http://34.141.213.65:3000/api-docs</a>

# Συνοδευτικό Εγχειρίδιο

### Signup

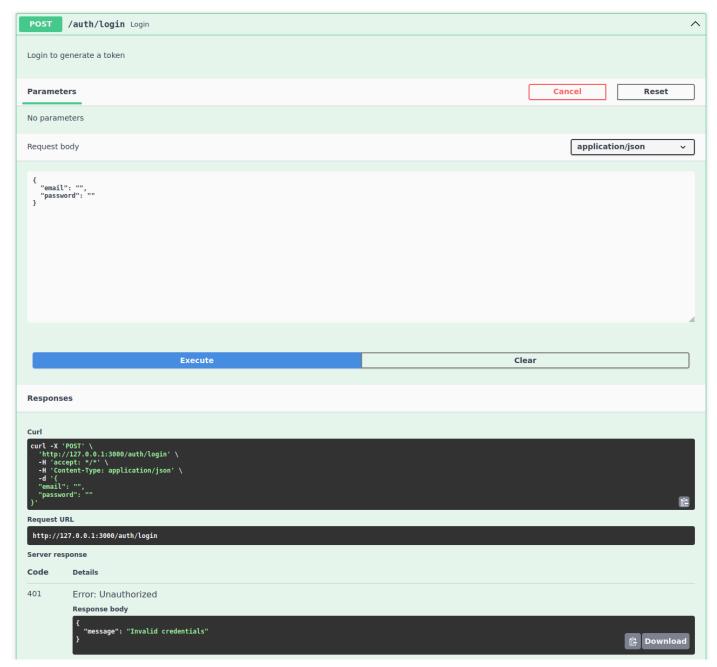


Αν τα στοιχεία που έδωσε ο χρήστης κατά την εγγραφή δεν είναι της σωστής μορφής εμφανίζεται το παραπάνω μήνυμα σφάλματος.

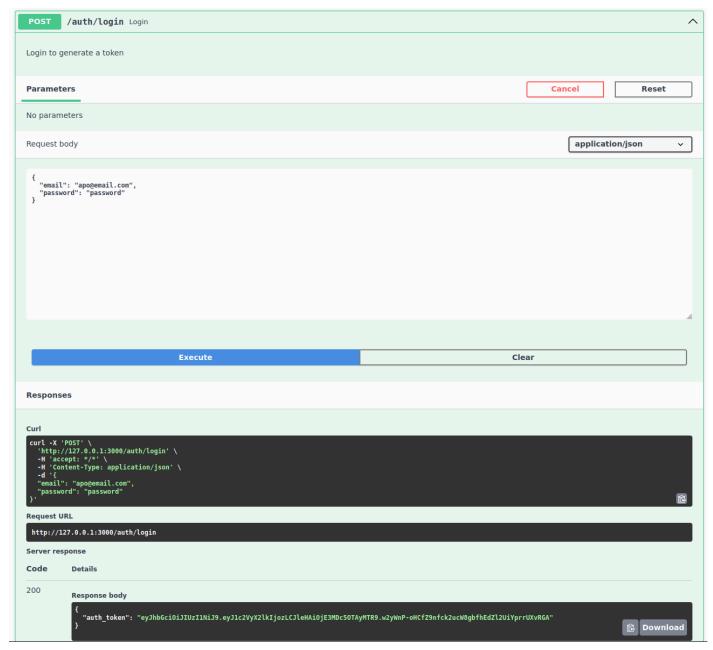


Αν τα στοιχεία που έδωσε ο χρήστης κατά την εγγραφή είναι της σωστής μορφής εμφανίζεται το παραπάνω μήνυμα, μαζί με το token του χρήστη για την συγκεκριμένη σύνδεση.

### Login



Αν τα στοιχεία που έδωσε ο χρήστης κατά την είσοδο του δεν είναι σωστά εμφανίζεται το παραπάνω μήνυμα σφάλματος.

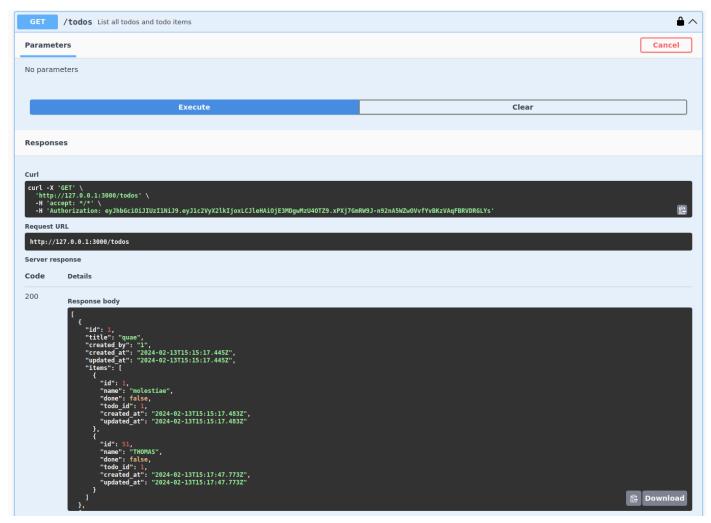


Αν τα στοιχεία που έδωσε ο χρήστης κατά την σύνδεση είναι σωστά εμφανίζεται το παραπάνω token του χρήστη για την συγκεκριμένη σύνδεση.

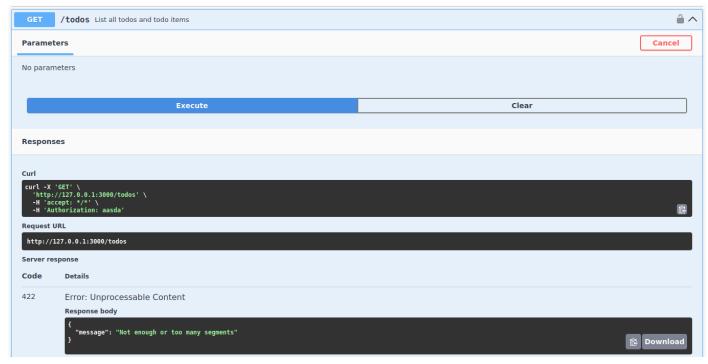
### Logout

Καθώς η σύνδεση του χρήστη σχετίζεται με την χρήση του token, το οποίο λήγει μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (24αρων ωρών) ο χρήστης αποσυνδέεται αυτόματα.

#### List all todos and todo items

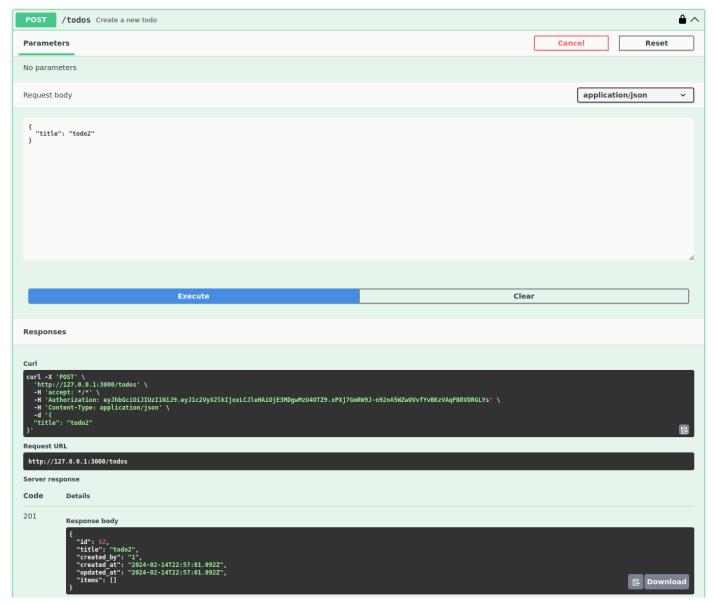


Av ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς, τότε θα του επιστραφούν όλα τα todos και όλα τα items για το κάθε todo αντίστοιχα.

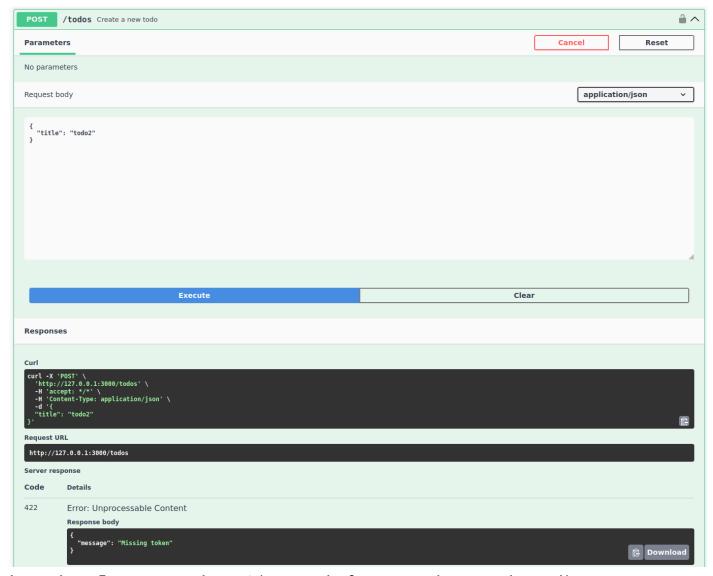


Αν ο χρήστης δεν χρησιμοποιήσει ή εισάγει λανθασμένα το token του, τότε θα επιστραφεί το παραπάνω σφάλμα με το ανάλογο μήνυμα κάθε φορά.

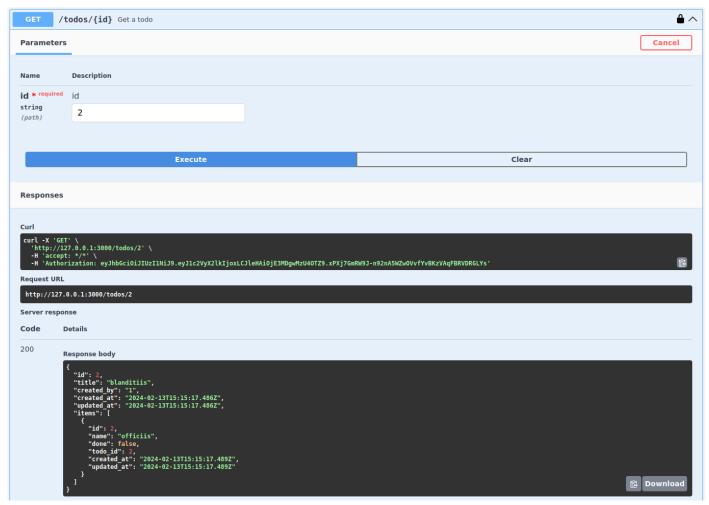
#### Create a new todo



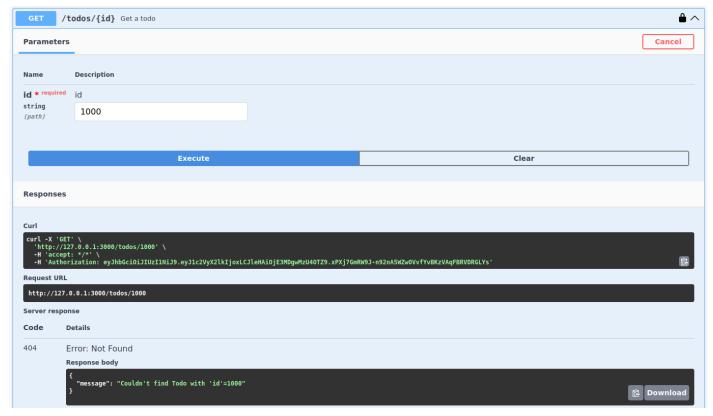
Av ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς, τότε θα μπορέσει με επιτυχία να δημιουργήσει ένα νέο todo.



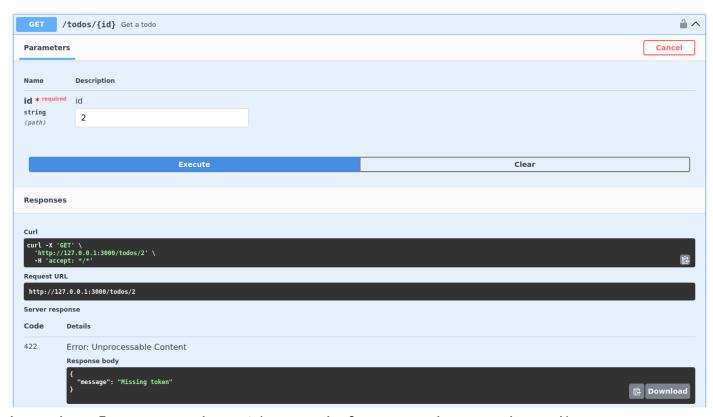
#### Get a todo



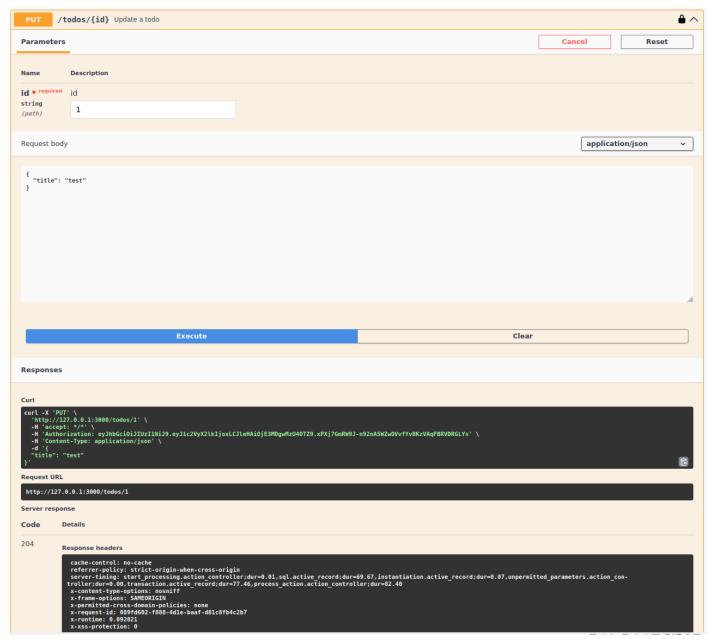
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id τότε θα του επιστραφεί συγκεκριμένο todo που αναζητεί.



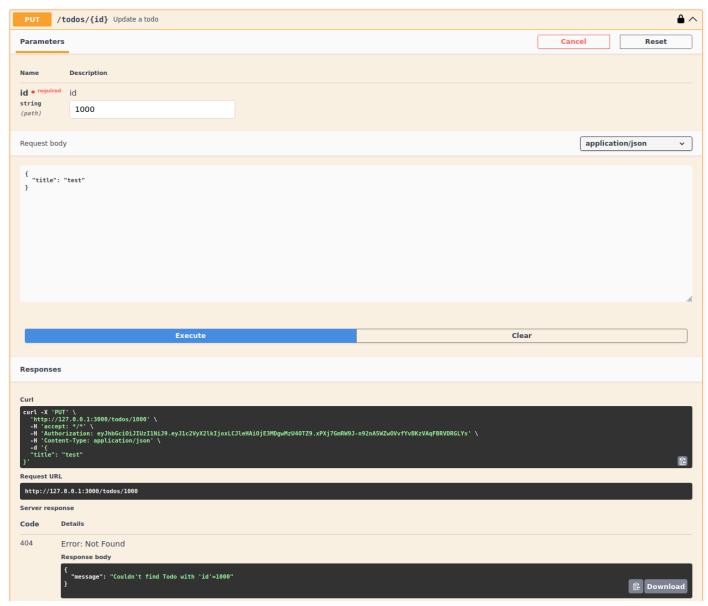
Aν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id τότε θα του επιστραφεί το παραπάνω μήνυμα.



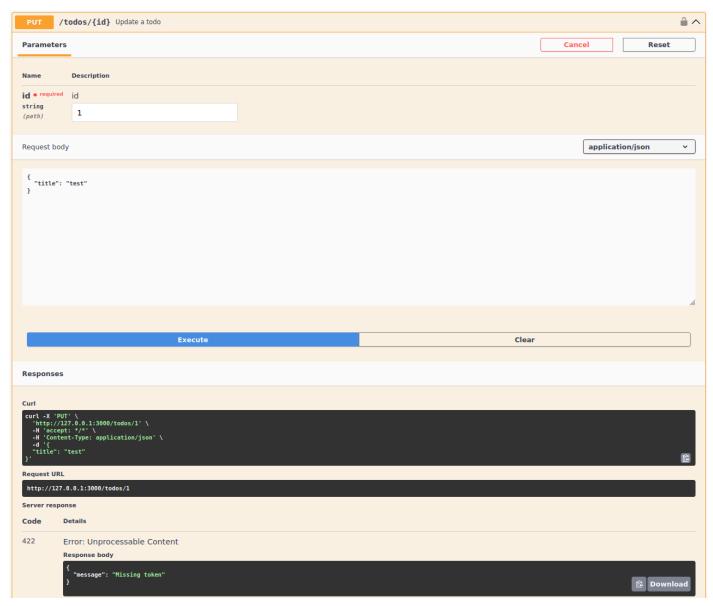
### Update a todo



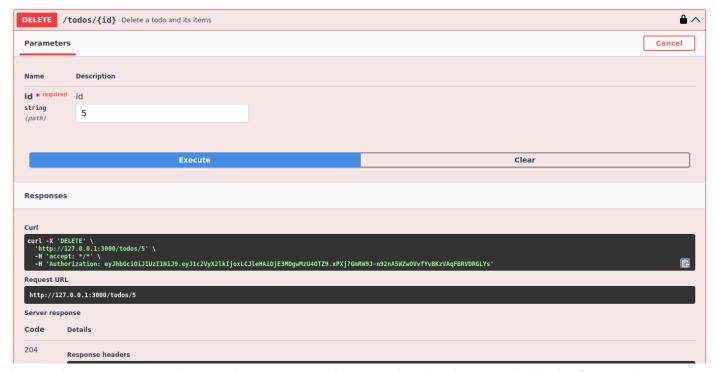
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id τότε θα μπορέσει με επιτυχία να ανανεώσει ένα todo.



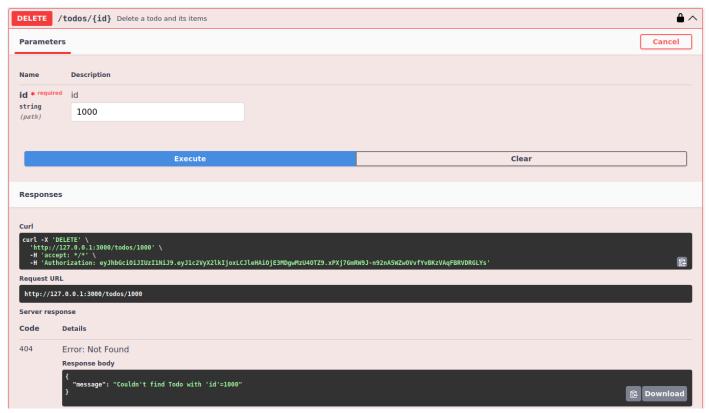
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id τότε θα του επιστραφεί το παραπάνω μήνυμα.



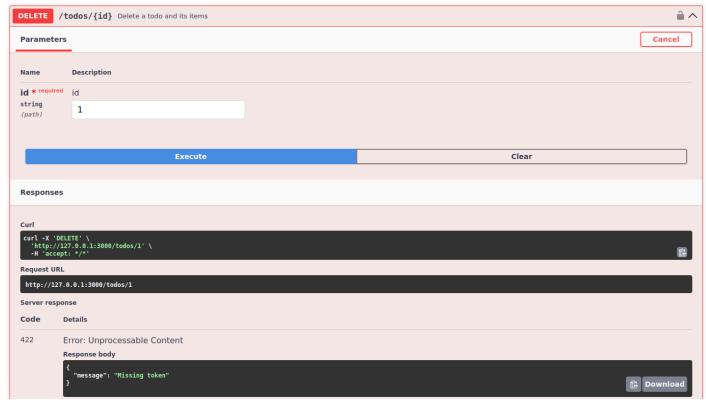
#### Delete a todo and its items



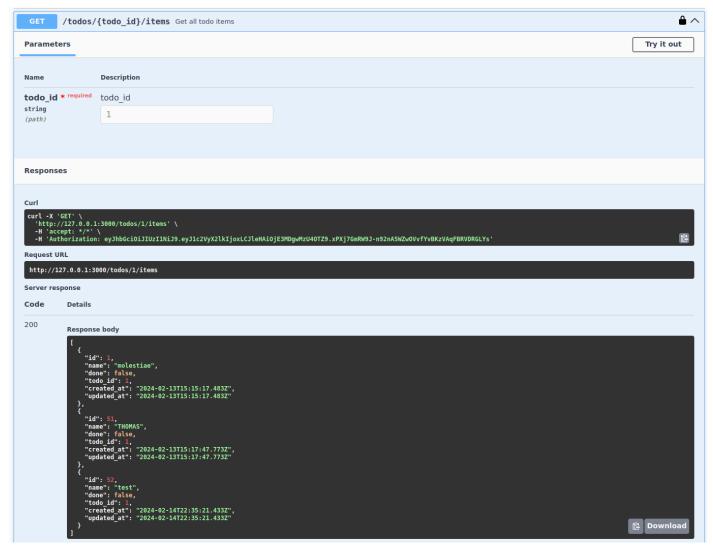
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id τότε θα μπορέσει με επιτυχία να διαγράψει ένα todo.



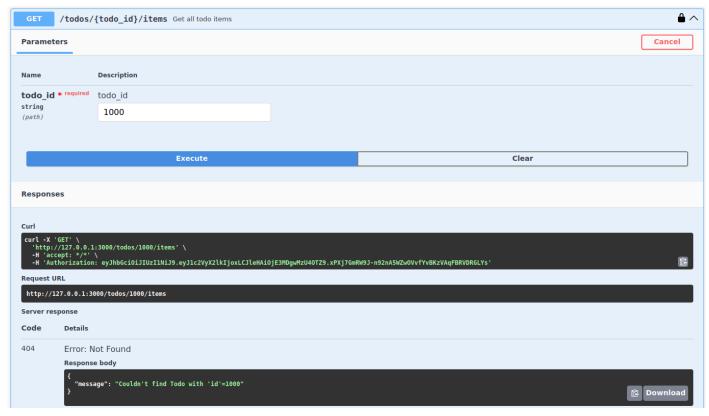
Av ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id τότε θα μπορέσει με επιτυχία να διαγράψει ένα todo.



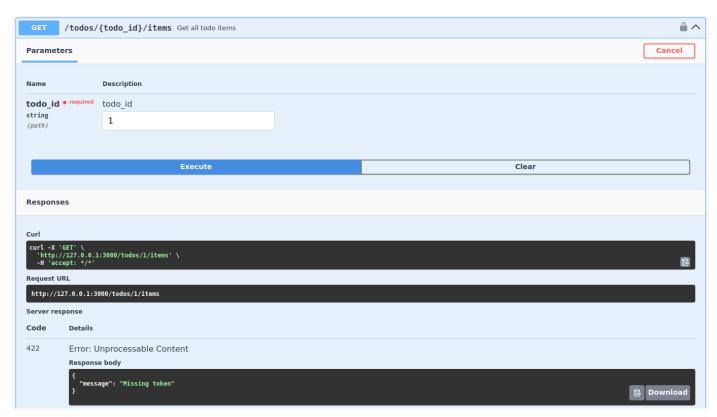
#### Get all todo items



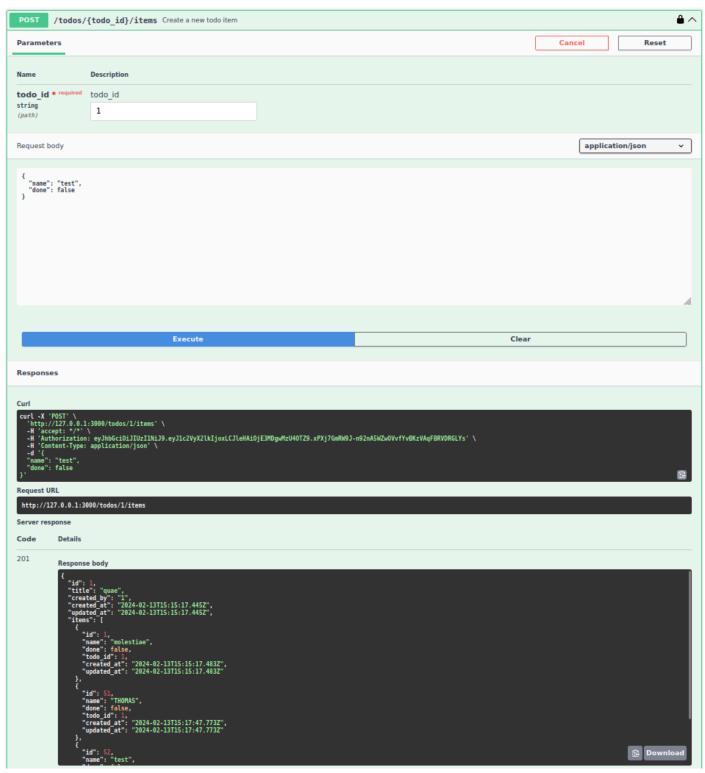
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id τότε θα του επιστραφούν όλα τα items για το συγκεκριμένο todo που αναζητεί.



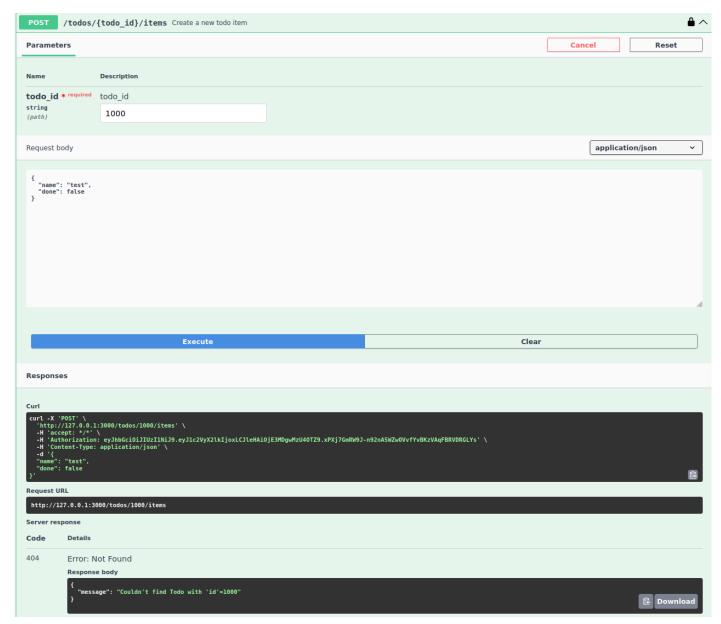
Aν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id τότε θα του επιστραφεί το παραπάνω μήνυμα.



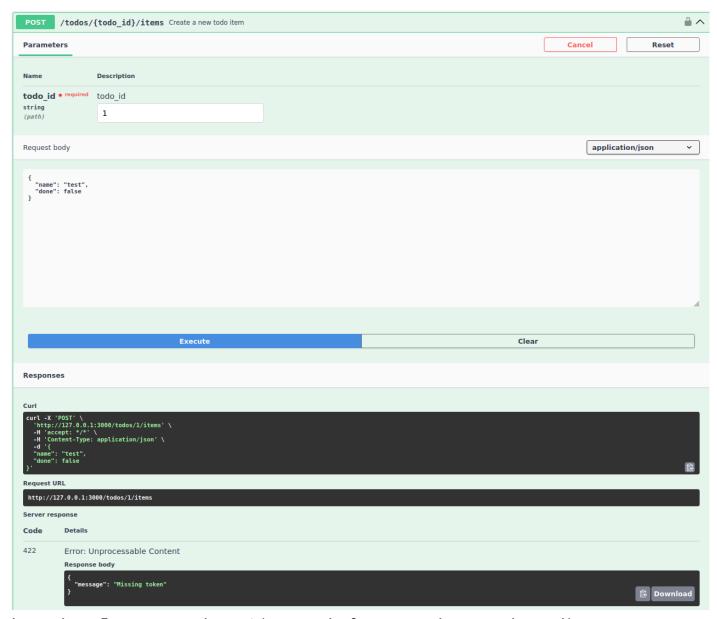
#### Create a new todo item



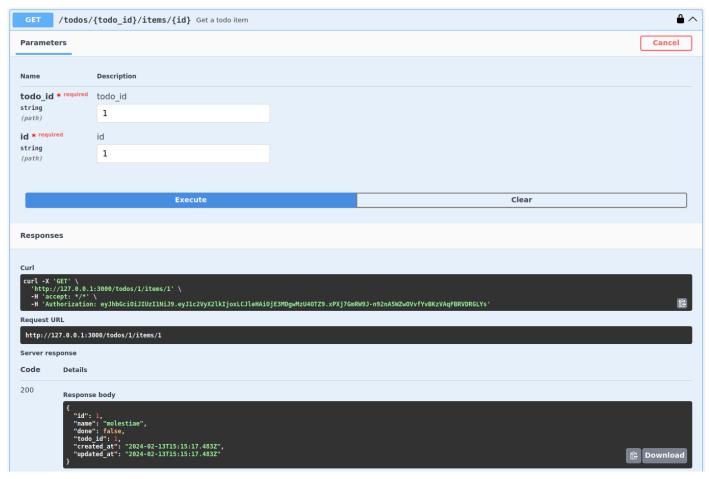
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id, τότε θα εισάγει με επιτυχία ένα νέο item στο συγκεκριμένο todo.



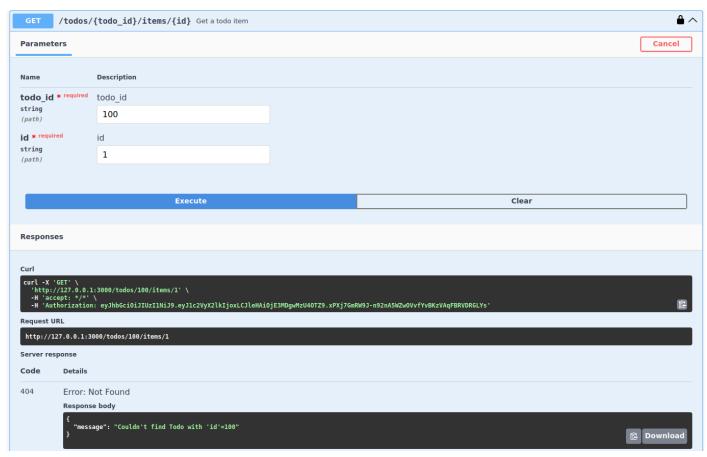
Av ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς, αλλά προσπαθήσει να εισάγει κάποιο item σε ένα todo id το οποίο δεν υπάρχει θα εμφανιστεί το παραπάνω μήνυμα.



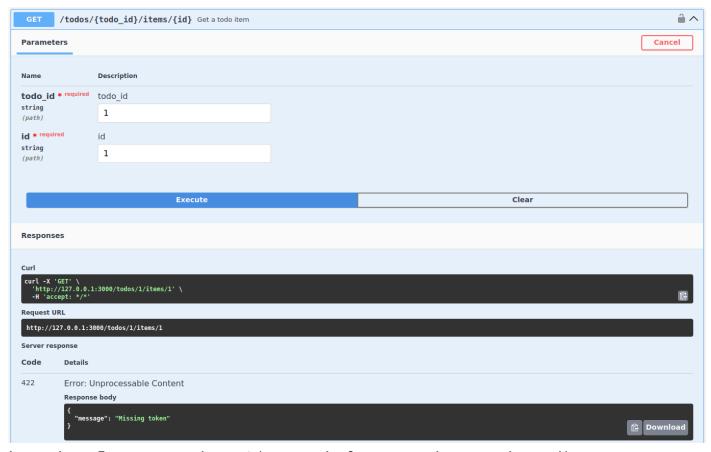
#### Get a todo item



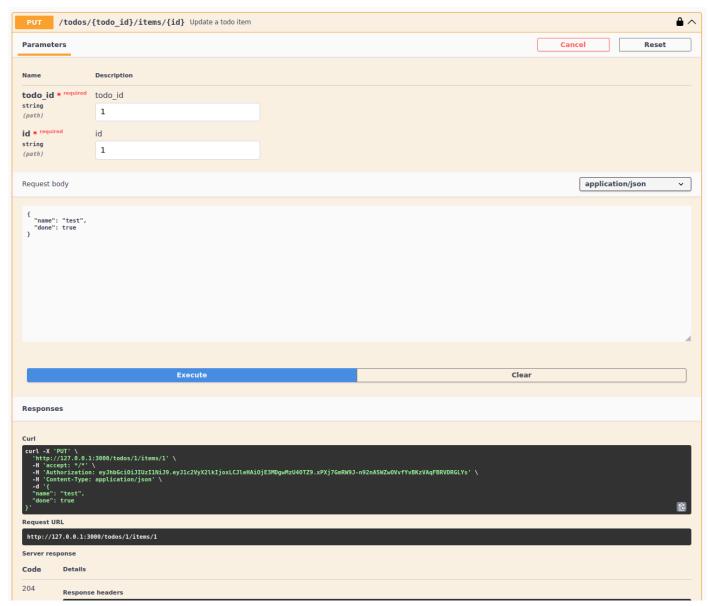
Aν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id και item id τότε θα του επιστραφεί το συγκεκριμένο item που αναζητεί.



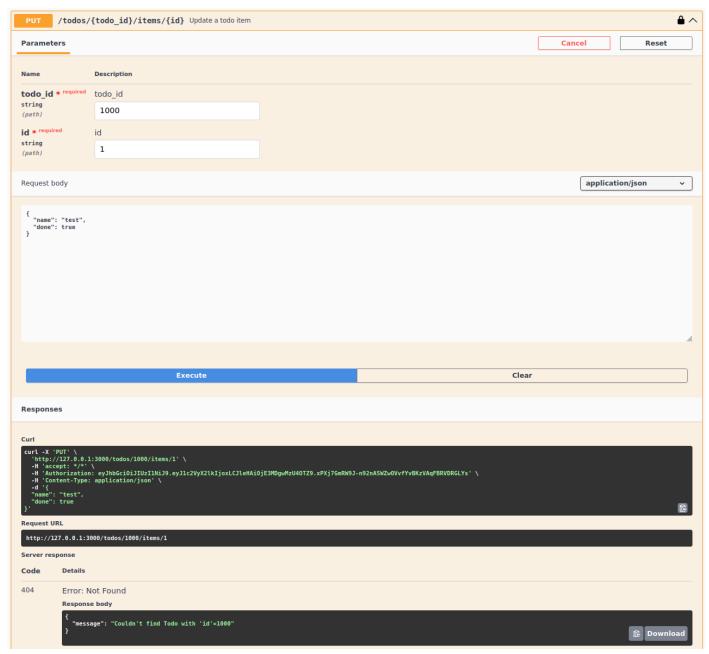
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id ή item id τότε θα του επιστραφεί το παραπάνω μήνυμα.



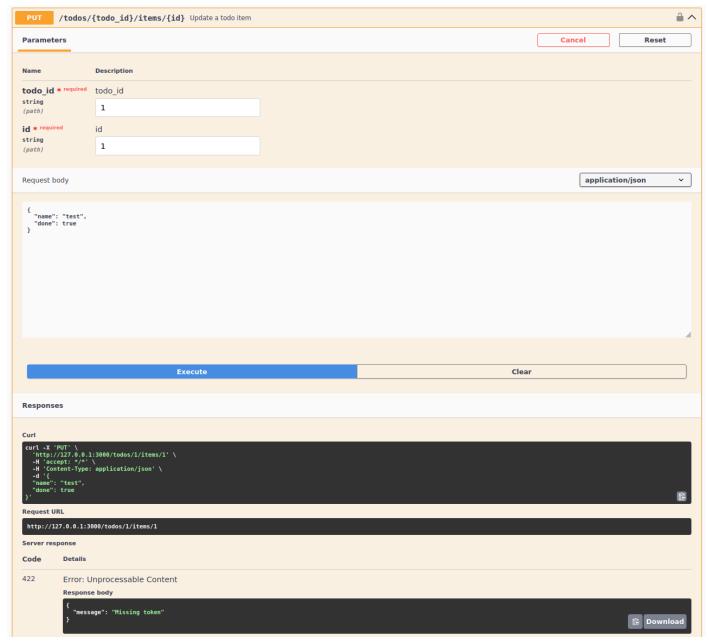
# Update a todo item



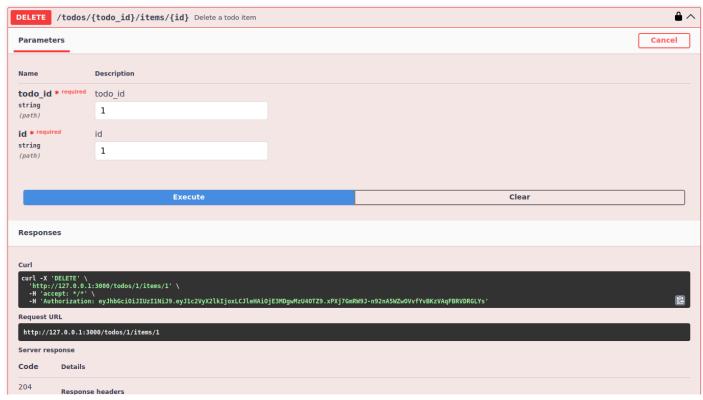
Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id και item id τότε θα μπορέσει με επιτυχία να ανανεώσει ένα item το οποίο υπάρχει.



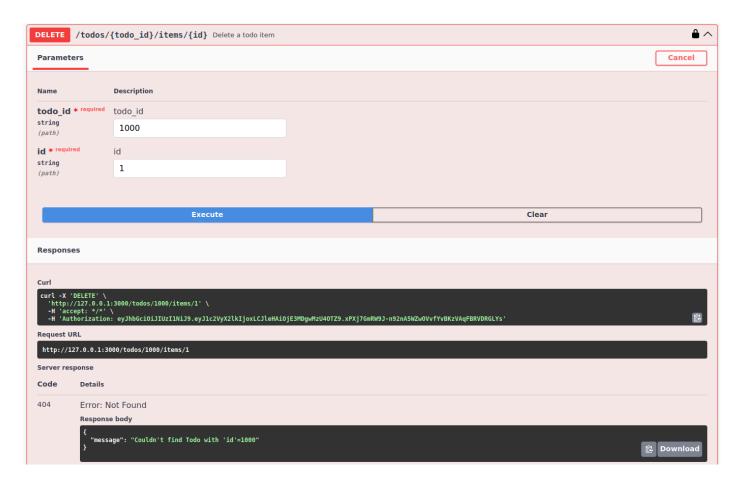
Av ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς, τότε δεν θα μπορέσει με επιτυχία να ανανεώσει ένα item το οποίο δεν υπάρχει και έτσι θα του εμφανιστεί το παρπάνω μήνυμα.



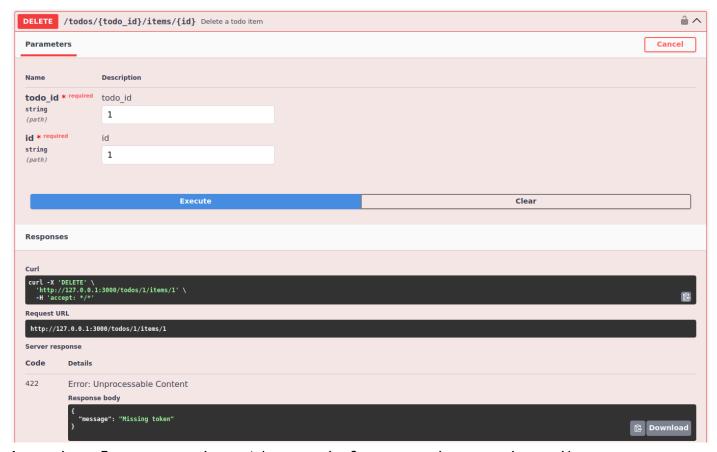
#### Delete a todo item



Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα έγκυρο todo id και item id τότε θα μπορέσει με επιτυχία να διαγράψει ένα item το οποίο υπάρχει.



Αν ο χρήστης χρησιμοποιήσει το token του επιτυχώς και εισάγει ένα μη έγκυρο todo id και item id τότε δεν θα μπορέσει με επιτυχία να διαγράψει ένα item το οποίο δεν υπάρχει και έτσι θα του εμφανιστεί το παρπάνω μήνυμα.



# Πηγές

Kabiru A. Build a RESTful JSON API with rails 5 - Part one. DigitalOcean. 2020. <a href="https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-one">https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-one</a>.

Kabiru A. Build a RESTful JSON API with rails 5 - Part two. DigitalOcean. 2020. <a href="https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-two">https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-two</a>.

Kabiru A. Build a RESTful JSON API with rails 5 - Part three. DigitalOcean. 2020. <a href="https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-three">https://www.digitalocean.com/community/tutorials/build-a-restful-json-api-with-rails-5-part-three</a>.