



Dokumentáció



Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	3
2. TÉMAVÁLASZTÁS	4
3. BACKEND	5
3.1. ALKALMAZOTT FEJLESZTŐI ESZKÖZÖK	5
3.2. ADATMODELL LEÍRÁSA	5
3.3. FELADAT SPECIFIKÁCIÓ	7
4. FRONTEND	35
4.1. ALKALMAZOTT FEJLESZTŐI ESZKÖZÖK	35
4.2. FELÜLETTERV	36
4.3. FELADATSPECIFIKÁCIÓ	37
5. WEB	38
5.1. ÁLTALÁNOS SPECIFIKÁCIÓ	38
5.2. RENDSZERKÖVETELMÉNYEK	38
5.3. A PROGRAM TELEPÍTÉSE	39
5.4. A PROGRAM HASZNÁLATÁNAK LEÍRÁSA	39
6. TESZTELÉSI DOKUMENTÁCIÓ	41
6.1. SZERVER KISZOLGÁLÓ TELEPÍTÉSE	41
6.2. A BACKEND HELYES TELEPÍTÉSÉNEK TESZTELÉSE	42
6.3. BÖNGÉSZŐS KLIENS TELEPÍTÉSE	42
6.4. TESZTEK FUTTATÁSA	42
6.5. BACKEND TESZTESETEK	42
6.6. FRONTEND TESZTESETEK	47
6.7. TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK	48
7. EGYÉNI BESZÁMOLÓ	49
7.1. SWOT ANALÍZIS	49
7.2. FOLYAMATÁBRA	51
7.3. MÉRFÖLDKŐ-TÉRKÉP	53
7.4. PROJEKT ÖSSZEGZÉS	54
8. FELHASZNÁLT IRODALOM	54
8.1. A SZOFTVERHEZ FELHASZNÁLT FORRÁSOK	54
8.2. FELHASZNÁLT ONLINE ESZKÖZÖK	55
8.3. SZERZŐI JOGOK	55
8.4. ÁBRAJEGYZÉK	56
8.5. QUIZION LICENC	56



Nyilatkozat

**Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum
Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum
SZOFTVERFEJLESZTŐ ÉS -TESZTELŐ TECHNIKUS SZAKMA
Quizion**

Készítette: Erdődi Fülöp Gábor, Solti Soma János, Nagy Bendegúz Tonuzóba
Budapest, 2022.

Nyilatkozat

Alulírott Erdődi Fülöp Gábor, Nagy Bendegúz Tonuzóba, Solti Soma János kijelentem, hogy ez a vizsgaretek saját tudásom, önálló munkám terméke.

A vizsgaretek közös részeit Erdődi Fülöp Gábor, Solti Soma János és Nagy Bendegúz Tonuzóba készítette, ezeket pontosan jelöltük.

Aláírás
Erdődi Fülöp Gábor

Aláírás
Solti Soma János

Aláírás
Nagy Bendegúz Tonuzóba

Budapest, 2022.

Fejlesztőkről

A fejlesztői csapat a Petrik 2/14-S osztályából formálódott. A közös kooperáció mellett egymás képességeinek ismeretében döntöttünk.

Tagok:

- Nagy Bendegúz Tonuzóba
- Solti Soma János
- Erdődi Fülöp Gábor



1. Bevezetés

Quizion egy webböngészős, asztali és mobil kliensre készülő kvízalkalmazás, amellyel a felhasználók kvízek formájában mérhetik össze tudásukat, bővíthetik lexikális ismereteiket, valamint figyelemmel kísérhetik eredményeiket az interneten.

Az alkalmazás célja, hogy egy, a kvízek köré épült közösség jöhessen létre, valamint, hogy a tanulás és a számonkérés egy új és interaktív formában történhessen. A felhasználóbarát kialakítás és a személyre szabhatóság fontos és elengedhetetlen részét képezi az alkalmazásnak.

A felhasználóknak lehetőségük van saját kvíz készítésére, aminek révén az alkalmazás széles körű oktatási, valamint rekreációs célokra is alkalmas. Minden kvíz saját ranglétrát tart számon, ezzel a versengésnek teret hagyva. A játékosok közti barát rendszer segíti a felhasználók motiváltságát fenntartani, hiszen a játék során folyamatos visszajelzés éri egyes barátaihoz mért eredményeiről és aktuális szintjükről a játékban.¹

A játék során a felhasználó körökre bontva kérdéseket kap, melyre kérdésenként egy maximum 6, előre megadott lehetőség közül tud választani. Pontszámot az aktuális kérdésre fordított idő, a kérdés helyessége, valamint a teljes kérdéssorra fordított idő alapján kap a felhasználó. Szintlépés a pontszámok és a megválaszolt kérdések alapján történik. Amennyiben a készítő a kérdéshez segítséget is hozzáadott, akkor a játékos a pontjaiból veszítve kérhet segítséget, ami jelenthet szöveges tippet, kérdések redukálását, vagy megmutathatja más játékosok válaszadási arányát az adott kérdésre.

A készítő nézetben lehet a kérdésenként elérhető időt, a kérdések súlyozását, a kérdések és a válaszok keverését, valamint hibátlan megoldásnál bónusz kérdéseket beállítani. Ezen beállítások sablon alapján is kiválaszthatóak, azonban részletesen is módosíthatóak, vagy akár egyéni sablon elkészítése is lehetséges a „Mentés sablonként” menüpontban. Az elkészített kvíz megtekintésenként további tapasztalati ponttal jutalmazza a készítőt, ezzel is módot adva a szintlépésre. A kategória és alkategória beállítása, valamint minimum 4 kérdés hozzáadása a játékhoz kötelező.

¹ A funkció fejlesztés alatt áll



2. Témaválasztás

Quizion fejlesztésével célunk értéket készíteni, amivel hatással lehetünk a modern tanulás és játék világára. Témánk választásakor nagy hangsúlyt fordítottunk az életszerűsége, valamint a lehetőségekre bővíthetősége. Quiziont a Minimális működő termék (később M.V.P.) elkészültével a további funkciók már a szükséges követelményeken túl, önszorgalomból kerülnek kifejlesztésre.

A kvízalkalmazással minden tanult módszer elsajátítása megmutatkozik, illetve kiváló lehetőséget nyújt új, még nem használt módszerek alkalmazására.



Fejlesztői dokumentáció

3. Backend

3.1. Alkalmazott fejlesztői eszközök

3.1.1. Programozási nyelvek és keretrendszerek

Az adatok fogadására, feldolgozására és visszaküldésére PHP programozási nyelvre épült Laravel keretrendszert használtunk. Az adatcseréket JSON formátumban küldtük és fogadtuk.

3.1.2. Fejlesztői környezetek

Szerver oldali programcsomag elsődleges fejlesztői környezete a Microsoft által fejlesztett, nyílt forráskódú Visual Studio Code a Thunder Client és a MySQL bővítményekkel kiegészítve. Egyes, nem támogatott kiterjesztésű fájlok szerkesztéséhez a Notepad++ fejlesztői környezetet használjuk.

3.1.3. Egyéb programok

A szerverrel való kommunikáció szimulálásához a XAMPP programcsomagot használtuk fel, ami magába foglal egy http kiszolgálót (Apache), valamint egy levelezőmotort (Mercury) és egy adatbázis kiszolgálót (Mariadb, MySQL). A fejlesztés szerves részét képezte, ami nélkül a fejlesztés tempója jelentősen csökkent volna.

3.2. Adatmodell leírása

Adatbázis neve: quizion.

Táblák nevei és mezői:

3.2.1. Kvízek

Quiz	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
header	karakterlánc (255)
description	karakterlánc (255)
active	egész szám (11)
seconds_per_quiz	egész szám (11)

3.2.2. Kérdések

Question	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
quiz_id	egész szám (11)
content	karakterlánc (255)
point	egész szám (11)



3.2.3. Válaszok

Answer	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
question_id	egész szám (11)
content	karakterlánc (255)
is_right	egész szám (11)

3.2.4. Felhasználók

Users	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
name	karakterlánc (25)
email	karakterlánc (64)
email_verified_at	időbélyegző
password	karakterlánc (255)
remember_token	karakterlánc (128)
xp	egész szám (11)

3.2.5. Játék folyamatok

Gaming	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
user_id	egész szám (11)
quiz_id	egész szám (11)
current	egész szám (11)
right	egész szám (11)
created_at	időbélyegző
updated_at	időbélyegző
question_started	logikai szám (1 – igen, 0 – nem) (1)

3.2.6. Bejelentkezési kulcsok

Token	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
user_id	egész szám (11)
token	karakterlánc (100)
created_at	időbélyegző
updated_at	időbélyegző

3.2.7. Eredmények

Results	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
user_id	egész szám (11)
quiz_id	egész szám (11)
points	egész szám (11)

3.2.8. Adminisztrátorok

Admin	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (11)
user_id	egész szám (11)

3.2.9. Migrációk²

Migrations	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	egész szám (10)
migration	karakterlánc (255)
batch	egész szám (11)

3.2.10. Böngésző bejelentkezési kulcsok

Personal_access_token	
Mező neve	Típusa (hossza)
id	nagy egész szám (20)
tokenable_type	karakterlánc (255)
tokenable_id	nagy egész szám (20)
name	karakterlánc (255)
token	karakterlánc (64)
abilities	szöveg
last_used_at	időbélyegző
created_at	időbélyegző
updated_at	időbélyegző

Password_resets	
Mező neve	Típusa (hossza)
email	karakterlánc (255)
token	karakterlánc (255)
created_at	időbélyegző

² Laravel keretrendszer által meghatározott adatbázis verziókövetés



3.2.11. Adatbázis kapcsolatok

A kvízek, kérdések és válaszok kapcsolati megkötéseik miatt hierarchikusan törölődnek, amennyiben a „szülő” elem törölődik az adatbázisból. Például a kvíz törlésénél automatikusan törölődik minden kérdése és azok válaszai.

Forrás tábla	Cél tábla	Forrás kapcsolati mező	Cél kapcsolati mező
Question	Answer	id	question_id
Quiz	Gaming	id	quiz_id
Quiz	Question	id	question_id
Quiz	Results	id	quiz_id
Users	Token	id	user_id
Users	Results	id	user_id
Users	Admin	id	user_id
Gaming	Quiz	quiz_id	id
Gaming	Users	user_id	id

3.3. Feladat specifikáció

3.3.1. Bejelentkezési végpontok

api/users/register	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Megfelelő adatok esetén létrehoz egy új felhasználói fiókot
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	<div>name<ul style="list-style-type: none">FelhasználónévSzövegNem lehet foglalt</div> <div>email<ul style="list-style-type: none">E-mail címSzövegSzintaktikájában helyes e-mail címnek kell lennie</div> <div>password<ul style="list-style-type: none">JelszóSzövegTartalmaznia kell legalább egy:<ul style="list-style-type: none">kisbetűtnagybetűtszámot vagy speciális karaktertMinimum 8 karakter hosszúnak kell lennie</div>
Példa kérés	<pre>api/users/register { "name":"ProbaAlany17", "email":"proba2@proba2.com", "password":"Jelszo12345" }</pre>



Példa válasz	{ "name":"ProbaAlany17", "id":7 }	
Lehetséges hiba	400	hiányzó mezők
api/users/login		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Belépteti a felhasználót a megadott adatokkal a felhasználó/email és jelszó helyessége esetén, vagy a megjegyző tokenkel. A bejelentkezve tartáshoz egy bejelentkezési tokent küld vissza a szerver	
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot	
Várt paraméterek	userID <ul style="list-style-type: none">• Felhasználónév vagy e-mail cím• Szöveg password <ul style="list-style-type: none">• Jelszó• Szöveg vagyremember_token <ul style="list-style-type: none">• A kliens által tárolható megjegyző token• Szöveg	
Példa kérés	api/users/login { "userID":"erdodif@gmail.com", "password":"xyz" }	
Példa válasz	{ "userName":"erdodif", "token":"af8661ad9aedc9e7044ce8e655c0864" "remember_token":"txk48akfSQYLh4CN7plDuT3drOveD1x" }	
Lehetséges hibák	400	hibás azonosító vagy jelszó
	400	hiányzó azonosító vagy jelszó

3.3.2. Kvízt megtekintő végpontok

api/quizzes	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Megjeleníti az összes aktív kvízt
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	
Példa kérés	api/quizzes



Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":2, "header":"Második kvíz", "description":"Második kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":3, "header":"Harmadik kvíz", "description":"Harmadik kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }]</pre>	
api/quizzes/{quiz}		
Elfogadott kérési metódus	GET	
Leírás	Megjeleníti az adott azonosítóval rendelkező kvízt	
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	api/quizzes/1	
Példa válasz	<pre>{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }</pre>	
Lehetséges hiba	404	A kvíz nem található
api/leaderboard/{quiz_id}		
Elfogadott kérési metódus	GET	
Leírás	Megjeleníti a megadott azonosítójú kvíz ranglétráját	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	api/leaderboard/1	



Példa válasz	<pre>[{ "user_id":6, "name":"probaBoi", "points":250, "rank":1 }, { "user_id":4, "name":"erdodif", "points":200, "rank":2 }]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	404	A kvíz nem található
api/ranking/{quiz_id}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a bejelentkezett felhasználó helyezését az adott azonosítójú kvíz ranglétráján	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	quizion.hu/api/ranking/1	
Példa válasz	<pre>{ "users":{ "quiz_id":1, "user_id":4, "name":"erdodif", "points":100, "rank":1 } }</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	404	A kvíz nem található
	404	A felhasználónak nincs mentett eredménye a kvízhez

3.3.3. Játék végpontok

api/play/newgame/{quiz_id}	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Elindít egy játékmenetet a bejelentkezett felhasználó profiljával, és a megadott kvíz azonosítójával
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog)



Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám
Példa kérés	api/play/newgame/1
Példa válasz	{ "user_id":4, "quiz_id":1, "id":11 }
Lehetséges hibák	404 kvíz nem található
api/play/{quiz_id}/question	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	A játékmenet aktuális kérdését adja vissza
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog) A végpont használatához a bejelentkezett felhasználónak egy aktív játékban kell lennie a meghatározott kvízzel
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám
Példa kérés	api/play/1/question
Példa válasz	{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés", "point":101 }
Lehetséges hibák	401 A felhasználó nincs bejelentkezve
	404 A felhasználónak nincs aktív játékmenetben
	404 A játék már véget ért
api/play/{quiz_id}/answers	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	A játékmenet aktuális kérdéséhez tartozó válaszokat adja vissza
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog) A végpont használatához a bejelentkezett felhasználónak egy aktív játékban kell lennie a meghatározott kvízzel
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám
Példa kérés	api/play/1/answers



Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség, módosítva" }, { "id":2, "content":"Első kvíz első kérdés második válaszlehetőség" }, { "id":3, "content":"Első kvíz első kérdés harmadik válaszlehetőség" }, { "id":4, "content":"Első kvíz első kérdés negyedik válaszlehetőség" }]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	404	A felhasználónak nincs aktív játékmenetben
	404	A játék már véget ért
	404	A kérdést még nem indították el
	408	Időtúllépés
api/play/{quiz_id}/state		
Elfogadott kérési metódus	GET	
Leírás	Visszaadja, hogy az adott játékmenet a kvíz hányadik kérdésénél tart	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog) A végpont használatához a bejelentkezett felhasználónak egy aktív játékban kell lennie a meghatározott kvízzel	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	api/play/1/state	
Példa válasz	<pre>{ "current":1 }</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	404	A felhasználónak nincs aktív játékmenetben
	404	A játék már véget ért
api/play/{quiz_id}/choose		
Elfogadott kérési metódus	POST	
Leírás	A játékmenet aktuális kérdésére válaszol (a pontszámítás automatikusan történik)	



Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (általános felhasználói jog) A végpont használatához a bejelentkezett felhasználónak egy aktív játékban kell lennie a meghatározott kvízzel	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám chosen <ul style="list-style-type: none">A kiválasztott válaszok azonosítójaEgész szám	
Példa kérés	api/play/1/choose { "chosen":[8] }	
Példa válasz	[{ "id":8, "is_right":1 }, { "id":9, "is_right":0 }, { "id":10, "is_right":0 }]	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	404	A felhasználónak nincs aktív játékmenetben
	404	A játék már véget ért
	404	A kérdést még nem indították el
	408	Időtúllépés

3.3.4. Adminisztrációs végpontok

admin/quizzes	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Visszaadja azokat a kvizeket, amik a felhasználók számára elérhetőek
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)
Várt paraméterek	
Példa kérés	quizion.hu/admin/quizzes



Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":2, "header":"Második kvíz", "description":"Második kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":3, "header":"Harmadik kvíz", "description":"Harmadik kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 },]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/quizzes/all		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja az összes(!) kvízt (az inaktívakat is)	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek		
Példa kérés	quizion.hu/admin/quizzes/all	
Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":2, "header":"Második kvíz", "description":"Második kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }, { "id":3, "header":"Harmadik kvíz", "description":"Harmadik kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 },]</pre>	



Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/quizzes		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Új kvízt hoz létre	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<div>header<ul style="list-style-type: none">• A kvíz megjelenő címe• Szöveg</div> <div>description<ul style="list-style-type: none">• A kvíz leírása• Szöveg</div> <div>active<ul style="list-style-type: none">• A kvízláthatósági tulajdonsága• Szám (1/0)• Opcionális (alapértelmezetten 0, nem jelenik meg)</div> <div>seconds_per_quiz<ul style="list-style-type: none">• Egy kérdéssel eltölthető idő (másodpercben)• Szám• Opcionális (alapértelmezetten 10)</div>	
Példa kérés	<pre>admin/quizzes { "header":"Negyedik kvíz", "description":"Negyedik kvíz leírása" }</pre>	
Példa válasz	<pre>{ "header":"Negyedik kvíz", "description":"Negyedik kvíz leírása", "id":4 }</pre>	
Lehetséges hibák	400	Hiányzó paraméter
	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
admin/quizzes/{quiz_id}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Megjeleníti az adott azonosítóval rendelkező kvízt	
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot	
Várt paraméterek	<div>quiz_id<ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám</div>	
Példa kérés	api/quizzes/1	



Példa válasz	{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz leírás", "seconds_per_quiz":10 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
admin/quizzes/{quiz_id}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja a megadott sorszámú kvíz megadott paramétereit	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<p>quiz_id</p> <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám <p>Opcionális adatok:</p> <p>header</p> <ul style="list-style-type: none">• A kvíz megjelenő címe• Szöveg <p>description</p> <ul style="list-style-type: none">• A kvíz leírása• Szöveg <p>active</p> <ul style="list-style-type: none">• A kvízláthatósági tulajdonsága• Szám (1/0)• Opcionális (apalértelmezetten 0, nem jelenik meg) <p>seconds_per_quiz</p> <ul style="list-style-type: none">• Egy kérdéssel eltölthető idő (másodpercben)• Szám <p>Opcionális (apalértelmezetten 10)</p>	
Példa kérés	admin/quizzes/1 { "description":"Első kvíz bővített leírása" }	
Példa válasz	{ "id":1, "header":"Első kvíz", "description":"Első kvíz bővített leírása", "seconds_per_quiz":10 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található



admin/quizzes/{quiz_id}		
Elfogadott kérési metódus	DELETE	
Leírás	Törli az adott kvízt	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám	
Példa kérés	admin/quizzes/1	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
admin/questions		
Elfogadott kérési metódus	GET	
Leírás	Visszaadja az összes(!) kérdést	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek		
Példa kérés	admin/questions	
Példa válasz ³	<pre>[{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés", "point":100 }, { "id":2, "content":"Első kvíz második kérdés", "point":200 }, ⋮ { "id":6, "content":"Harmadik kvíz első kérdés", "point":100 }, { "id":7, "content":"Első kvíz harmadik kérdés", "point":300 }]</pre>	

³ A példa válasz mind a 7 kérdést listázta



Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/questions		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Új kérdést hoz létre	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám content <ul style="list-style-type: none">A kérdés tartalma point <ul style="list-style-type: none">A kérdésért kapható pontszám	
Példa kérés	admin/questions { "quiz_id":1, "content":"Első kvíz harmadik kérdés", "point":300 }	
Példa válasz	{ "content":"Első kvíz harmadik kérdés", "point":300, "id":8 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/questions/{question}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megfelelő azonosítójú kérdést	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none">A kérdés azonosítójaEgész szám quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám content <ul style="list-style-type: none">A kérdés tartalma point <ul style="list-style-type: none">A kérdésért kapható pontszám	
Példa kérés	admin/questions/1	



Példa válasz	{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés", "point":100 }	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kérdés nem található
admin/questions/{question}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja a megadott azonosítójú kérdést	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none">• A kérdés azonosítója• Egész szám quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám Opcionális adatok: content ? A kérdés tartalma point A kérdésért kapható pontszám	
Példa kérés	admin/questions/1 { "point":200 }	
Példa válasz	{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés", "point":200 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kérdés nem található
admin/questions/{question}		
Elfogadott kérés metódus	DELETE	
Leírás	Törli az adott azonosítójú kérdést	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none"> ? A kérdés azonosítója ? Egész szám	
Példa kérés	admin/questions/1	



Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kérdés nem található
admin/answers		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja az összes(!) választ	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek		
Példa kérés	admin/answers	
Példa válasz ⁴	<pre>[{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség" }, { "id":2, "content":"Első kvíz első kérdés második válaszlehetőség" }, : { "id":15, "content":"Második kvíz harmadik kérdés első válaszlehetőség" }, { "id":16, "content":"Második kvíz harmadik kérdés második válaszlehető- ség" }]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/answers		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás		
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	

⁴ A példa válasz az összes eltárolt (16 darab) válasszal visszatért



Várt paraméterek	<p>question_id</p> <ul style="list-style-type: none">• A kérdés azonosítója• Egész szám <p>question_order</p> <ul style="list-style-type: none">• A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint)• Egész szám <p>content</p> <ul style="list-style-type: none">• A válasz tartalma <p>is_right</p> <ul style="list-style-type: none">• A válasz helyessége• Egész szám (1 → helyes, 0 → helytelen)	
Példa kérés	<pre>admin/answers { "question_id":5, "content":"Válasz x", "is_right":0 }</pre>	
Példa válasz	<pre>{ "content":"Válasz x", "id":20 }</pre>	
Lehetséges hibák	400	Hiányzó paraméter
	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	500	Kérdés nem található
admin/answers/{answer}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja az adott azonosítójú választ	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<p>answer_id</p> <ul style="list-style-type: none">• A válasz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	admin/answers/1	
Példa válasz	<pre>{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség" }</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Válasz nem található
admin/answers/{answer}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja az adott azonosítójú választ	



Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<div>answer_id<ul style="list-style-type: none">A válasz azonosítójaEgész számOpcionális adatok:<div>content<ul style="list-style-type: none">A válasz tartalmais_right<ul style="list-style-type: none">A válasz helyességeEgész szám (1 → helyes, 0 → helytelen)</div></div>	
Példa kérés	admin/answers/20 { "content":"Válasz y" }	
Példa válasz	{ "id":20, "content":"Válasz y" }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Válasz nem található
admin/answers/{answer}		
Elfogadott kérés metódus	DELETE	
Leírás	Törli az adott azonosítójú választ	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<div>answer_id<ul style="list-style-type: none">A válasz azonosítójaEgész szám</div>	
Példa kérés	admin/answers/20	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Válasz nem található



3.3.5. Felhasználói végpontok

api/quizzes/{quiz_id}/questions		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megadott sorszámú kvíz kérdéseit	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions	
Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés", "point":100 }, { "id":2, "content":"Első kvíz második kérdés", "point":200 }]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Új kérdést ad a megadott azonosítójú kvízhez	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész szám content <ul style="list-style-type: none">A kérdés tartalma point <ul style="list-style-type: none">A kérdésért kapható pontszám	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions <pre>{ "content":"Első kvíz harmadik kérdés", "point":300 }</pre>	



Példa válasz	{ "content": "Első kvíz harmadik kérdés", "point": 300, "id": 7 }	
Lehetséges hibák	400	Hiányzó paraméter
	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/count		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megadott azonosítójú kvíz kérdéseinek számosságát	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/count	
Példa válasz	{ "count": 3 }	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/{question_order}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megadott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdést	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	quiz_id <ul style="list-style-type: none">• A kvíz azonosítója• Egész szám question_order <ul style="list-style-type: none">• A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás)• Egész szám	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/1	
Példa válasz	{ "id": 1, "content": "Első kvíz első kérdés", "point": 100 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve



	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/{question_order}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja a megadott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdését	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	<div>quiz_id<ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész számquestion_order<ul style="list-style-type: none">A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint)Egész számOpcionális adatok:<div>content<ul style="list-style-type: none">A kérdés tartalmapoint<ul style="list-style-type: none">A kérdésért kapható pontszám</div></div>	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/3 { "content": "Első kvíz, bővített kérdés" }	
Példa válasz	{ "id": 7, "content": "Első kvíz, bővített kérdés", "point": 100 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/{question_order}		
Elfogadott kérés metódus	DELETE	
Leírás	Törli a megadott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdését	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	<div>quiz_id<ul style="list-style-type: none">A kvíz azonosítójaEgész számquestion_order<ul style="list-style-type: none">A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint)Egész szám</div>	



Példa kérés	api/quizzes/1/questions/3	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/{question_order}/answers		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megadott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdésének válaszait	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	<p>question_id</p> <ul style="list-style-type: none">• A kérdés azonosítója• Egész szám <p>question_order</p> <ul style="list-style-type: none">• A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint)• Egész szám <p>content</p> <ul style="list-style-type: none">• A válasz tartalma <p>is_right</p> <ul style="list-style-type: none">• A válasz helyessége <p>Egész szám (1 → helyes, 0 → helytelen)</p>	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/1/answers	
Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség" }, { "id":2, "content":"Első kvíz első kérdés második válaszlehetőség" }, { "id":3, "content":"Első kvíz első kérdés harmadik válaszlehetőség" }, { "id":4, "content":"Első kvíz első kérdés negyedik válaszlehetőség" }]</pre>	



Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
api/quizzes/{quiz_id}/questions/ {question_order}/answers		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Létrehoz egy új választ a megadott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdéséhez	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none">• A kérdés azonosítója• Egész szám question_order <ul style="list-style-type: none">• A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint)• Egész szám content <ul style="list-style-type: none">• A válasz tartalma is_right <ul style="list-style-type: none">• A válasz helyessége• Egész szám (1 → helyes, 0 → helytelen)	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/1/answers { "content":"Válasz z", "is_right":1 }	
Példa válasz	{ "content":"Válasz z", "id":22 }	
Lehetséges hibák	400	Hiányzó paraméter
	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
api/ quizzes/{quiz_id}/questions/ {question_order}/answers/{answer_order}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja az adott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdésének adott sorszámú választ	



Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés azonosítója • Egész szám question_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám answer_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kérdésen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám 	
Példa kérés	api/quizzes/1/questions/1/answers/1	
Példa válasz	<pre>{ "id":1, "content":"Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség" }</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
	404	Válasz nem található
api/ quizzes/{quiz_id}/questions/ {question_order}/answers/{answer_order}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja az adott azonosítójú kvíz adott sorszámu kérdésének adott sorszámu választ	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés azonosítója • Egész szám question_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám answer_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kérdésen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám <p style="text-align: center;">Opcionális adatok:</p> content <ul style="list-style-type: none"> • A válasz tartalma is_right <ul style="list-style-type: none"> • A válasz helyessége • Egész szám (1 → helyes, 0 → helytelen) 	



Példa kérés	api/quizzes/2/questions/1/answers/2 { "content":"Válasz k" }	
Példa válasz	{ "id":6, "content":"Válasz k" }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
	404	Válasz nem található
api/ quizzes/{quiz_id}/questions/ {question_order}/answers/{answer_order}		
Elfogadott kérés metódus	DELETE	
Leírás	Törli az adott azonosítójú kvíz adott sorszámú kérdésének adott sorszámú válaszát	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori vagy általános tulajdonosi jog)	
Várt paraméterek	question_id <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés azonosítója • Egész szám question_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kvízen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám answer_order <ul style="list-style-type: none"> • A kérdés sorszáma a kérdésen belül (létrehozás ideje szerint) • Egész szám 	
Példa kérés	api/quizzes/2/questions/1/answers/2	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Kvíz nem található
	404	Kérdés nem található
	404	Válasz nem található

3.3.6. Felhasználókezelési végpontok

admin/users	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Visszaadja az összes(!) felhasználót



Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek		
Példa kérés	admin/users	
Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "name":"averagequizionenjoyer", "xp":0 }, { "id":3, "name":"average2", "xp":0 }, { "id":4, "name":"erdodif", "xp":0 }, { "id":5, "name":"somass", "xp":0 }]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
admin/users/{user}		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Visszaadja a megadott azonosítójú felhasználót	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	user_id <ul style="list-style-type: none">• A felhasználó azonosítója• Egész szám	
Példa kérés	admin/users/4	
Példa válasz	<pre>{ "id":4, "name":"erdodif", "xp":0 }</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található



admin/users/{user}		
Elfogadott kérés metódus	PUT / PATCH	
Leírás	Módosítja a megadott azonosítójú felhasználó adatait	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<div>user_id<ul style="list-style-type: none">A felhasználó azonosítójaEgész számOpcionális adatok:<div>name<ul style="list-style-type: none">A felhasználó megjelenő neveSzövegxp<ul style="list-style-type: none">A felhasználó tapasztalati pontjaiEgész szám</div></div>	
Példa kérés	admin/users/1 { "xp":100 }	
Példa válasz	{ "id":1, "name":"averagequizionenjoyer", "xp":100 }	
Lehetséges hibák	400	Hibás paraméter
	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található
admin/users/{user}		
Elfogadott kérés metódus	DELETE	
Leírás	Törli ⁵ a megadott azonosítójú felhasználót	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	<div>user_id<ul style="list-style-type: none">A felhasználó azonosítójaEgész szám</div>	
Példa kérés	admin/users/1	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található

⁵ A felhasználó törlésével az általa készített kvizek nem kerülnek törlésre



admin/admins		
Elfogadott kérés metódus	GET	
Leírás	Listázza az összes(!) adminisztrátort.	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek		
Példa kérés	admin/admins	
Példa válasz	<pre>[{ "id":1, "user_id":4, }, { "id":2, "user_id":5, },]</pre>	
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található
admin/users/grant/{user}		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Egy felhasználónak ad adminisztrátori jogot	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	
Várt paraméterek	id <ul style="list-style-type: none">A felhasználó azonosítójaEgész szám	
Példa kérés	admin/users/grant/1	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található
admin/users/revoke/{user}		
Elfogadott kérés metódus	POST	
Leírás	Egy adminisztrátortól elveszi adminisztrátori jogát	
Követelmények	A végpont autentikációhoz kötött (adminisztrátori jog)	



Várt paraméterek	user_id <ul style="list-style-type: none">A felhasználó azonosítójaEgész szám	
Példa kérés	admin/users/revoke/1	
Példa válasz		
Lehetséges hibák	401	A felhasználó nincs bejelentkezve
	403	A felhasználónak nincs jogosultsága
	404	Felhasználó nem található

3.3.7. Regisztrációs végpontok böngészőn

register	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Regisztráció
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	
Példa adatok	
Eredmény	Elirányít a register view-ra
Lehetséges hibák	Hibás átirányítás, megjelenítés
register	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Regisztráció
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	name, email, password
Példa adatok	Test, test@example.com, Password123
Eredmény	Sikeres regisztráció
Lehetséges hibák	Hiányzó mezők, a validációnak nem felel meg

3.3.8. Bejelentkezési végpontok böngészőn

login	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Bejelentkezés
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	
Példa adatok	
Eredmény	Elirányít a login view-ra.
Lehetséges hibák	Hibás átirányítás, megjelenítés
login	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Bejelentkezés
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot



Várt paraméterek	name/email, password
Példa adatok	Test/test@example.com, Password123
Eredmény	Sikeres bejelentkezés
Lehetséges hibák	Hibás vagy hiányzó név/email vagy jelszó
logout	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Kijelentkezés
Követelmények	Bejelentkezés szükséges
Várt paraméterek	token
Példa adatok	EyJpdi ... In0%3D
Eredmény	Sikeres kijelentkezés
Lehetséges hibák	Hibás, érvénytelen, lejárt token

3.3.9. Elfelejtett jelszó végpontjai böngészőn

forgot-password	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Új jelszó megadása
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	
Példa adatok	
Eredmény	Elirányít a forgot-password view-ra
Lehetséges hibák	Hibás átirányítás, megjelenítés
forgot-password	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Új jelszó megadása
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	email
Példa adatok	test@example.com
Eredmény	test@example.com címre érkezik egy új levél
Lehetséges hibák	Nem létező email cím
reset-password/{token}	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Új jelszó megadása
Követelmények	Password reset token
Várt paraméterek	
Példa adatok	
Eredmény	Sikeres új jelszó
Lehetséges hibák	Hibás átirányítás, megjelenítés, hibás vagy érvénytelen token
reset-password	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Új jelszó megadása
Követelmények	A végpont nem igényel jogosultságot
Várt paraméterek	email, password, confirm password



Példa adatok	test@example.com, Password123, Password123
Eredmény	Sikeres új jelszó
Lehetséges hibák	Hibás adatok

3.3.10. Hitelesítési végpontok böngészőn

verify-email	
Elfogadott kérés metódus	GET
Leírás	Email cím megerősítése
Követelmények	Bejelentkezés szükséges
Várt paraméterek	email
Példa adatok	test@example.com
Eredmény	Sikeres email cím megerősítés
Lehetséges hibák	Helytelen email megadása
email/verification-notification	
Elfogadott kérés metódus	POST
Leírás	Email
Követelmények	Bejelentkezés szükséges
Várt paraméterek	A regisztrációkor a megadott email címre elküldött megerősítő emailen a
Példa adatok	
Eredmény	Elküldve a sikeres megerősítő üzenet
Lehetséges hibák	A megadott email cím nem érvényes, megerősítő üzenet elküldése sikertelen

4. Frontend

4.1. Alkalmazott fejlesztői eszközök

4.1.1. Programozási nyelvek és keretrendszerek

Az adatbázis kiszolgálóját PHP nyelvben írtuk a Laravel keretrendszer segítségével. Az adatbázis MariaDB motorral rendelkezik, az elérések utasításait MySQL standardnak megfelelően fogalmazzuk meg.

Az asztali alkalmazás elkészítésére a grafikus megjelenítésre alkalmas C Sharp (C#) programozási nyelvet alkalmazzuk a .NET keretrendszer és a WPF alrendszer segítségével. A grafikus elemek az XML leíró nyelven lettek definiálva.

A weboldal a Laravel keretrendszer által nyújtott, erőteljes PHP sablonozó motor, a Blade felhasználásával lett elkészítve. Továbbá a weblap HTML, CSS és JavaScript segítségével lett elkészítve.



A Mobil alkalmazás grafikai elemeit XML leíró nyelvben definiáltuk. Az alkalmazás felépítéséhez és függőségeinek kezelésére a Gradle projektépítő szoftver Groovy doménspecifikus nyelvét vettük igénybe. A függőségek Java nyelvben íródtak, az alkalmazás üzleti logikája a Java virtuális gép (később JVM) alapú Kotlin programozási nyelvben íródott.

4.1.2. Fejlesztői környezetek

Az adatbázismodell szerkesztéséhez, a webes alkalmazás fejlesztésére, a http kapcsolatok szimulálására és tesztelésére, valamint a kiszolgáló fejlesztésére a Visual Studio Code szoftvercsomagot használjuk. Az asztali alkalmazás fejlesztésére a Visual Studiot, a Mobil alkalmazáshoz Android Studio-t használunk.

4.2. Felületterv

4.2.1. Wireframe

Az alkalmazás tervezésekor létrehozott wireframe: <https://drive.google.com/file/d/1w-dkj5wWwM9G32ncdWjxjOwG2MyB7-p/view?usp=sharing>

4.2.2. Web nézetek

layouts/app	
Leírás	Az az egész weblap elrendezésének és kinézetének az alapja
Navigáció	Minden oldal erre épül
Jogosultság	Az oldal nem igényel jogosultságot

index	
Leírás	A nyitólap, ahova az új felhasználók érkeznek
Navigáció	Ez az oldal, ami a weblap induló oldala
Jogosultság	Az oldal nem igényel jogosultságot

quizzes	
Leírás	A kvízek kilistázása, a játékos elindíthatja az általa kiválasztott kvízt
Navigáció	index > login (sikeres) > quizzes
Jogosultság	Autentikációhoz kötött (regisztrált és bejelentkezett felhasználó megerősített email címmel)

quiz	
Leírás	Ezen az oldalon történik maga a játék
Navigáció	index > login (sikeres) > quizzes > quiz
Jogosultság	Autentikációhoz kötött (regisztrált és bejelentkezett felhasználó megerősített email címmel)

leaderboard	
Leírás	A kiválasztott kvíz ranglétrája.
Navigáció	index > login (sikeres) > quizzes > quiz > leaderboard index > login (sikeres) > quizzes > leaderboard
Jogosultság	Autentikációhoz kötött (regisztrált és bejelentkezett felhasználó megerősített email címmel)



auth/register	
Leírás	Regisztrációs felület új felhasználó létrehozásának érdekében
Navigáció	index > register
Jogosultság	Az oldal nem igényel jogosultságot

auth/login	
Leírás	Bejelentkezést valósít meg, további navigációt bejelentkezéshez köt
Navigáció	index > login
Jogosultság	Az oldal nem igényel jogosultságot

auth/verify-email	
Leírás	Regisztráció után kéri a felhasználót, hogy erősítse meg az email címét
Navigáció	index > register (sikeres) > verify-email
Jogosultság	Autentikációhoz kötött (regisztrált és bejelentkezett felhasználó)

auth/forgot-password	
Leírás	A regisztrációkor megadott email címre elküld egy emailt, ami tartalmaz egy linket, ami a reset-password oldalra irányít a megfelelő tokennel
Navigáció	index > login (bejelentkezés nélkül) > forgot-password
Jogosultság	Az oldal nem igényel jogosultságot

auth/reset-password/{token}	
Leírás	Az email címre érkezett üzenet linkjére kattintva megnyílik a reset-password oldal, ahol a felhasználó megadhatja az új jelszavát
Navigáció	index > login (bejelentkezés nélkül) > forgot-password > email (link) > reset-password
Jogosultság	A megfelelő reset-password token szükséges

4.3. Feladatspecifikáció

4.3.1. Web főbb metódusok leírása

A webes rész a Laravel backend Models osztályait használja.

Metódus neve	Leírás
window.addEventListener("load")	Amíg az oldal betöltése folyamatban van addig egy betöltő animációt jelenít meg.
buttonDisable(button)	Letiltja a gombokat a form elküldéséig a spamelés megakadályozása érdekében.
showPassword()	A megfelelő ikonra kattintva megjeleníti vagy elrejtje a jelszót.
idToChosen()	A kiválasztott kvizek azonosítóját átalakítja elküldhető válaszként a szervernek.
answerOnClick(selectedAnswerId)	Amennyiben egy válaszlehetőség ki lett választva (kattintás) akkor hozzáadja a kiválasztottakhoz. Amennyiben a már kiválasztottra kattintunk még egyszer akkor megszűnik a kiválasztás.
setQuizSecondsToAnimationTimeBar(seconds)	Beállítja a szervertől kapott időt, hogy hány másodperc van egy kérdés megválaszolására.
stopOrContinueTimeBarProgress(animation)	Megállítja az időt jelző animációt a válasz elküldése után.



resetTimeBarProgress(animation)	Újrakezdi az időt jelző animációt.
setSessionStorageHeader(header)	Beállítja a kvíz címét egy sessionbe (a ranglétra oldalhoz szükséges).
setSessionStorageCount(count)	Beállítja a kvíz kérdéseinek számát egy sessionbe (a haladás jelzőhöz szükséges).
progressBar(currentQuestion, numberOfQuestions)	Megjeleníti az összes kérdések és az eddig megtett kérdések számát.
nextProgressBar()	Egyel növeli a megtett kérdések számát.
outOfTime(message)	Kiír egy üzenetet, ha lejárt az idő.
showQuestion(question)	Megjeleníti a kvíz megfelelő kérdését.
showAnswers(answers)	Megjeleníti a kérdés válaszlehetőségeit.
responseAnswer(response, animationTimeBar)	Visszaadja a válaszoknak a helyességét és azt vizuálisan megmutatja a válaszlehetőségek színezésével.
sendAnswer(id, sendAnswerButton, nextQuestionButton, animationTimeBar, timedOut)	A kiválasztott válasz(ok)at elküldi a szervernek.
nextQuestion(id, sendAnswerButton, nextQuestionButton, animationTimeBar)	Betölti a következő kérdést.
loadTitle(id)	Betölti a kvíz címét vagy a játék során eltárolt sessionből vagy amennyiben nem a játék befejezése után érkezik a ranglétra oldalra a felhasználó akkor közvetlenül a szervertől tölti be a címet.
loadResult()	Amennyiben a felhasználó a játék után érkezik a ranglétra oldalra akkor megjeleníti a szerver által küldött üzenetet.
fixLongName(tr, responseName)	A ranglétrán a túl hosszú nevű felhasználók neveit lerövidíti és az egér felévitelével az egész nevet felé kiírja.
loadLeaderboard(id)	Betölti a megfelelő kvíz ranglétráját.

5. Web

5.1. Általános specifikáció

A weblapon különböző kvízekkel lehet játszani, ahol a játékosok versenyezhetnek a ranglétra első helyeiért, miközben játékos formában bővíthetik a tudásukat.

5.2. Rendszerkövetelmények

5.2.1. Minimum rendszerkövetelmény

- Firefox: 76
- Google Chrome: 57
- Microsoft Edge: 79
- Opera: 44
- Safari: 11



5.2.2. Ajánlott rendszerkövetelmény

Legújabb verziójú böngésző az alábbiak közül:

- Firefox
- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Opera
- Safari

5.3. A program telepítése

Az alkalmazás nem igényel telepítést. Az alkalmazás a böngészőn keresztül elérhető.

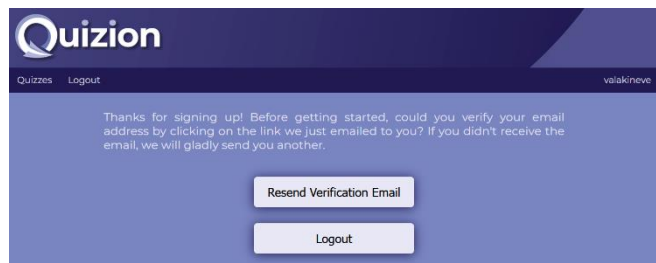
5.4. A program használatának leírása

A quizion.hu weblapra érkezve a felhasználónak három lehetősége van megtekinteni a dokumentáció rövid kivonatát, bejelentkezni vagy regisztrálni. Amennyiben még nincs Quizion fiókja a felhasználónak akkor a regisztrációs oldalon lehet regisztrálni. Amennyiben van, akkor a bejelentkezés oldalon lehet belépni. A dokumentáció kivonatához nem szükséges regisztrálni vagy/és bejelentkezni.

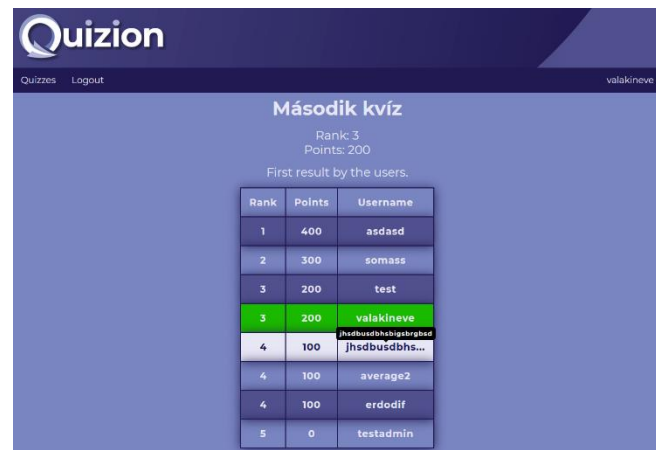
Egy sikeres regisztráció után a megadott email címet meg kell erősíteni ahhoz, hogy lehessen játszani. Amennyiben valami oknál fogva nem érkezett meg az email akkor bármikor újra lehet küldeni. A sikeres megerősítés után az összes aktív kvíz listája lesz látható, ahol a felhasználó elindíthatja bármelyik kvízt vagy azoknak a ranglétráját megtekintheti.



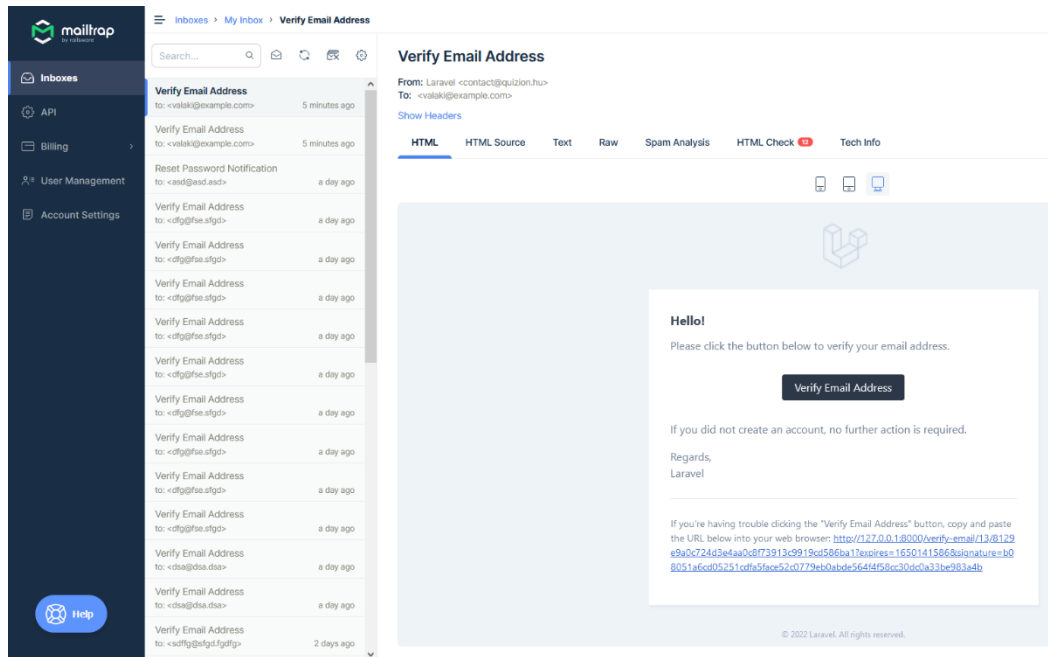
2. ábra Quizion főoldala



1. ábra E-mail megerősítés



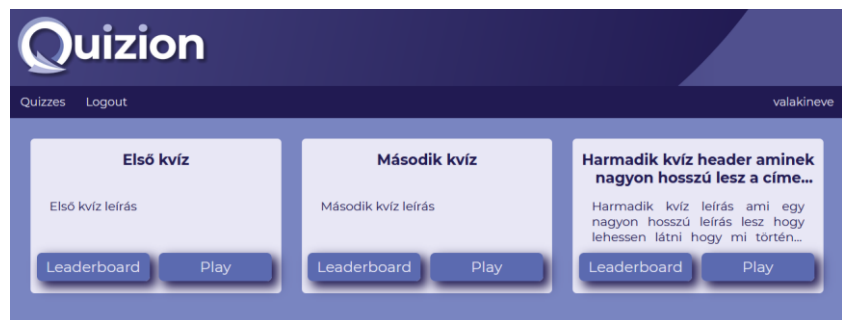
3. ábra Ranglétra



4. ábra Mailtrap-ben az elküldött E-mail

A játék elkezdésekor egy kérdés és a hozzá tartozó válaszlehetőségek fognak megjelenni. Egyszerre több válaszlehetőséget is lehetséges jelölni. Továbbá az utolsó válaszlehetőség alatt lehet látni, a kvíz kérdéseinek számát és a jelenlegi állást. A játékfelület tetején lehet látni még látni egy egyre csökkenő animációt. Ez jelöli a hátralévő időt, amennyiben az idő lejárt akkor már nem lehet választani a jelenlegi kérdésre.

Az animáció az idő múlását figyelembe véve zöld, sárga majd piros színűvé változik és idő



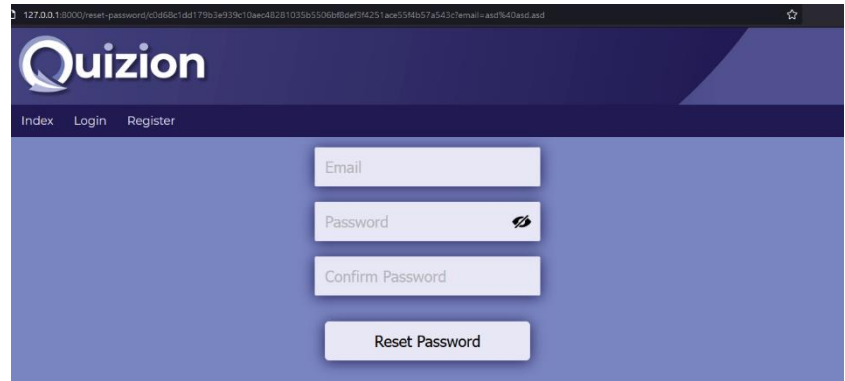
5. ábra Kvizek listája



6. ábra Játékra egy példa



lejártával eltűnik. A kérdések válaszolása után a válaszlehetőségek a helyességnek megfelelően zöldre vagy pirosra változnak jelezve a játékosnak az eredményt. A következő kérdést a gomb megnyomásával érhetjük el (ekkorától kezdődik a visszaszámlálás).



6. ábra A jelszó lecserélése, az url-ben látható a megfelelő token

A játék végeztével átirányít a kvíznek a ranglétrája, ahol láthatja a felhasználó, hogy másokhoz képest, hogy végzett.

Maga a játékmenetet leszámítva bármikor kijelentkezhet a felhasználó.

Amennyiben a felhasználó elfelejtette a jelszavát akkor a bejelentkezés oldalon megtalálható link az el irányít egy másik oldalra, ahol azt az email címet kell megadni, amivel a felhasználó már beregisztrált. Amennyiben a felhasználó a helyes email címet adta meg akkor érkezik egy üzenet, amiben található egy link (ez a link csak egy óráig érvényes). A linkre kattintva megjelenik egy form, ahol meg lehet adni az új jelszót. A sikeres (nem túl rövid, tartalmaz kis - és nagy betűt, számot vagy különleges karaktert) jelszócsere után átirányít a bejelentkezési oldalra, ahonnan már csak be kell jelentkezni és már el is lehet indítani egy játékot.

6. Tesztelési dokumentáció

6.1. Szerver kiszolgáló telepítése

- Létrehozni egy üres mappát (pl.: az asztalon) megnyitni a Visual Studio Code-ot és File->Open Folder gombokkal megnyitni az előbb létrehozott üres mappát.
- A Source Control fülön létrehozni egy git repót (initialize repository).
- Elindítani a XAMPP Apache és MySQL szerverét majd a phpMyAdmin segítségével létrehozni egy quizion nevű utf8mb4_hungarian_ci kódolású adatbázist.
- A '.env.example' fájlt lemásolni és a másolatot '.env'-re átnevezni.
- A '.env' fájlban lévő DB_DATABASE értékét átírni quizion-ra.
- Az alábbi parancsokat kell lefuttatni a Visual Studio Code termináljában:
- git clone https://github.com/Erdodif/Quizion_Backend.git



- composer install
- php artisan key:generate
- php artisan migrate:fresh --seed
- php artisan serve

6.2. A backend helyes telepítésének tesztelése

Thunder Client-ben: <http://127.0.0.1:8000/api/quizzes/all>

Ha visszaadja az összes kvízt JSON formátumban akkor helyesen lett telepítve a backend.

6.3. Böngészős kliens telepítése

A backenden (az api mappán belül) az 'npm install' és 'npm run watch' parancsok lefuttatása szükséges továbbá, egy új terminálon a 'php artisan migrate:fresh --seed' és 'php artisan serve' parancsok lefuttatása szükséges a webes rész elindításához.

6.4. Tesztek futtatása

- Adatbázis tesztek: „composer test-database”
- Játék tesztek: „composer test-game”
- Ablakbetöltési és játék tesztek: „composer test-web”
- Összes teszt futtatása: „composer test”

6.5. Backend Tesztesetek

6.5.1. Web fiókkezelési tesztesetek

login	
Teszteset leírása	Bejelentkezés szimulálása
Eredmény	Sikeres bejelentkezés és sikeres átirányítás a quizes oldalra

login with email	
Teszteset leírása	Bejelentkezés szimulálása email címmel felhasználónév helyett
Eredmény	Sikeres bejelentkezés és sikeres átirányítás a kvizek listája oldalra

email verify with wrong email	
Teszteset leírása	Egy megerősítő email elküldésének szimulálása hibás email címre
Eredmény	Sikertelen megerősítő email küldése

login with invalid password	
Teszteset leírása	Sikertelen bejelentkezés szimulálása
Eredmény	A felhasználó nem jelentkezik be

register	
Teszteset leírása	Sikertelen regisztráció szimulálása
Eredmény	Sikeres regisztráció és sikeres átirányítás az E-mail megerősítő oldalra

email verify	
Teszteset leírása	Egy megerősítő email elküldésének szimulálása
Eredmény	Megerősítő email küldése a sikeres megerősítés után átirányít a kvizek listája oldalra



reset password request	
Teszteteset leírása	A már regisztrált felhasználó Új jelszó kéréséhez az email cím megadása
Eredmény	Sikeres email küldése a jelszó megváltoztatásához

reset password page load	
Teszteteset leírása	A reset-password oldal betöltésének szimulálása
Eredmény	Az email címre kapott linkre kattintva sikeresen megnyitja a reset-password oldalt

reset password with valid token	
Teszteteset leírása	A jelszó kicserélése
Eredmény	A felhasználó jelszava sikeresen megváltozott

reset password with wrong password	
Teszteteset leírása	A jelszó kicserélésének megpróbálása, azonban a jelszó validációján nem megy át
Eredmény	Hibaüzenet, hogy a jelszó az túl rövid. és nincs benne nagybetű, szám vagy különleges karakter

confirm password with right password	
Teszteteset leírása	Kéri a felhasználó jelszavát
Eredmény	Sikeresen tovább lép a megtekinteni kívánt oldalra

confirm password with wrong password	
Teszteteset leírása	Újra kéri a jelszót, mivel a felhasználó hibás jelszót adott meg
Eredmény	Hibaüzenet, hogy a jelszó nem megfelelő, nem lép tovább a következő oldalra

6.5.2. Web ablakbetöltési tesztesetek

Teszt neve	Leírás
index	A főoldal
login	Bejelentkezési oldal
register	Regisztrációs oldal
quizzes	Az összes aktív kvíz megjelenítése
quiz/{quiz_id}	Játék a megfelelő azonosítójú kvízzel
leader-board/{quiz_id}	A megfelelő azonosítójú eredménytábla megjelenítése

Teszt neve	Leírás
password request	Jelszó visszaállításához szükséges email küldése
password reset	Jelszó visszaállítása
password confirm	A jelszó megerősítése
verification notice	Ellenőrzi, hogy a felhasználónak meg van-e erősítve a jelszava
verification verify	A felhasználó email megerősítése



6.5.3. Adatkezelési tesztesetek

first quiz count existing	
Teszteset leírása	Az első kvíz kérdéseinek száma
Várt státuszkód	200
Eredmény	count: 2

first quiz count missing	
Teszteset leírása	A századik kvíz kérdéseinek száma
Várt státuszkód	404
Eredmény	100.kvíz nem található

first quiz count warning	
Teszteset leírása	Az első kvíz kérdéseinek száma
Megadott érték	3
Eredmény	A megadott érték nem egyezik meg az első kvíz kérdéseinek számával

not empty quiz class	
Teszteset leírása	A kvíz osztály tartalma
Várt eredmény	Nem üres a kvíz osztály tartalma

get quizzes	
Teszteset leírása	Az összes kvíz listázása
Várt státuszkód	200

active quizzes count	
Teszteset leírása	Az aktív kvizek száma
Megadott érték	3
Eredmény	A megadott érték megegyezik az aktív kvizek számával

all quizzes count	
Teszteset leírása	Az összes kvíz száma
Megadott érték	3
Eredmény	A megadott érték megegyezik az összes kvíz számával

first quiz first question answer count	
Teszteset leírása	Az első kvíz első kérdésének válaszainak száma
Megadott érték	4
Eredmény	A megadott érték megegyezik az első kvíz első kérdésének válaszainak számával

invalid question count	
Teszteset leírása	Az első kvíz kérdéseinek száma 10
Várt státuszkód	404
Eredmény	Az első kvíznek nincs 10. kérdése

get first quiz first question first answer content	
Teszteset leírása	Az első kvíz első kérdésének első válasza
Megadott tartalom	Első kvíz első kérdés első válaszlehetőség
Eredmény	A megadott érték megegyezik a tartalommal

invalid answer count	
Teszteset leírása	Az első kvíz első kérdésének válaszainak száma 10
Várt státuszkód	404
Eredmény	Az első kérdésnek nincs 10. válasza



all questions count	
Teszteteset leírása	Az összes kérdés száma
Megadott érték	6
Eredmény	A megadott érték megegyezik az összes kérdés számával

not empty question class	
Teszteteset leírása	A kérdés osztály tartalma
Eredmény	Nem üres a kérdés osztály tartalma

all answer count	
Teszteteset leírása	Az összes válasz száma
Megadott érték	18
Eredmény	A megadott érték megegyezik az összes válasz számával

not empty answer class	
Teszteteset leírása	A válasz osztály tartalma
Eredmény	Nem üres a válasz osztály tartalma

all users count	
Teszteteset leírása	Az összes felhasználó száma
Megadott érték	7
Eredmény	A megadott érték megegyezik az összes felhasználó számával

not empty user class	
Teszteteset leírása	A felhasználó osztály tartalma
Eredmény	Nem üres a felhasználó osztály tartalma

6.5.4. Adminisztrációs tesztesetek

get all questions	
Teszteteset leírása	Összes kérdés listázása
Várt státuszkód	200

get all answers	
Teszteteset leírása	Összes válasz listázása
Várt státuszkód	200

get all admins	
Teszteteset leírása	Összes adminisztrátor listázása
Várt státuszkód	200

get all users	
Teszteteset leírása	Összes felhasználó listázása
Várt státuszkód	200

get all questions with bad url	
Teszteteset leírása	Összes kérdés listázása nem jó URL használatával
Várt státuszkód	404

grant user	
Teszteteset leírása	Egy adott felhasználónak adminisztrátori jog biztosítása
Várt státuszkód	204



revoke user	
Teszteteset leírása	Egy adott felhasználótól az adminisztrátori jog elvétele
Várt státuszkód	204

get second quiz	
Teszteteset leírása	Megjeleníti a második kvízt
Várt státuszkód	200

revoke own	
Teszteteset leírása	A saját felhasználótól az adminisztrátori jog elvétele
Várt státuszkód	403

get invalid admin	
Teszteteset leírása	Megjelenít egy nem létező adminisztrátort.
Várt státuszkód	404

6.5.5. Játék tesztesetek

game created	
Teszteteset leírása	Játék létrehozása
Várt státuszkód	201

game answer delayed	
Teszteteset leírása	Aktuális kérdésre történő válasz, megvárva a kérdésre megadott maximális válaszidőt
Várt státuszkód	200, majd 408

game create exist	
Teszteteset leírása	Játék létrehozása, mikor már el lett indítva
Várt státuszkód	500

game answer conflict	
Teszteteset leírása	Válasz egy olyan válaszra, ami vagy nem létezik, vagy nem a kérdéshez tartozik
Várt státuszkód	404

game get state	
Teszteteset leírása	Játék állapotának lekérdezése
Várt státuszkód	200

game answer previous	
Teszteteset leírása	Ismételt válasz az előző kérdésre
Várt státuszkód	400

game get question	
Teszteteset leírása	Játék aktuális kérdésének lekérdezése
Várt státuszkód	200

full game max points	
Teszteteset leírása	Játék lejátszása tökéletesen
Várt státuszkód	201
Várt érték	pontszám: 300

game get answers	
Teszteteset leírása	Játék aktuális válaszaiknak lekérdezése
Várt státuszkód	200

full game half points	
Teszteteset leírása	Játék lejátszása hibákkal
Várt státuszkód	201
Várt érték	pontszám: 50

game answer	
Teszteteset leírása	Aktuális kérdésre történő válasz
Várt státuszkód	200



two game high score	
Teszteset leírása	Két játék lejátszása, ahol a második a jobb eredmény
Várt státuszkód	201
Várt érték	pontok: 50 majd 300

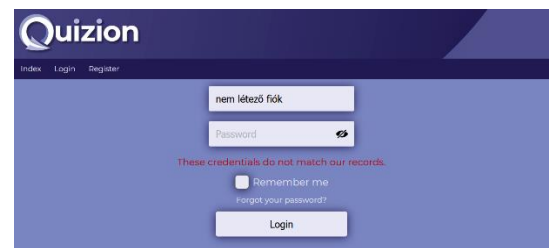
two game worse score	
Teszteset leírása	Két játék lejátszása, ahol az első eredmény jobb volt
Várt státuszkód	201
Várt érték	pontok: 300 majd 300

two game same score	
Teszteset leírása	Két játék lejátszása, megegyező eredményekkel
Várt státuszkód	201
Várt érték	pontok: 50 majd 50

6.6. Frontend tesztesetek

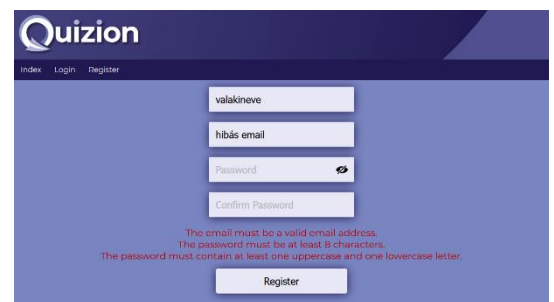
6.6.1. Web tesztesetek

Bejelentkezés validációja	
Hiba	Az adatbázisban nincs ilyen felhasználó párosítva ehhez a jelszóhoz



7. ábra Bejelentkezés tesztelése

Regisztráció validációja	
Név	Csak kis és nagy betű lehet a magyar abc szerint
Email	Legalább 6 karakter hosszú és érvényes E-mail formátumúnak kell lennie
Jelszó	Minimum 8 karakter hosszúnak kell lennie, tartalmaznia kell kis és nagy betűt (a magyar abc szerint), továbbá számot vagy különleges karaktert
Jelszó megerősítése	Meg kell egyeznie a felette lévő jelszó mezővel



8. ábra Regisztráció tesztelése

Játék tesztelése	
Leírás	Sikeres bejelentkezést követően egy kvíz kiválasztása játékra. A játék kimeneteleinek teszteléséhez a játékfolyamat ismétlendő
Várt eredmény	A felhasználó körönként új kérdést kap, körök közt megjelenítve a helyes válaszokat. A játék végén megjeleníti az aktuális kvíz ranglétráját
Megjegyzés	Játék végénél lehetséges kimenetek: <ul style="list-style-type: none"> Felhasználó első megoldása Jobb eredményt ért el Roszbabb eredményt ért el (ilyenkor a pontok nem frissülnek a ranglét-rán) Az előzővel megegyező eredmény



9. ábra Játék tesztelése



10. ábra Játék tesztelése

6.7. Továbbfejlesztési lehetőségek

6.7.1. Tervezett frissítések

Az ütemezett 1.0-s verzió túl a kvizek létrehozása és szerkesztése továbbá az osztályok és csapatok kezelését, valamint a barát rendszert terveztük a következő frissítésekkel megvalósítani, amik további optimalizációs lehetőségeket rejtenek magukban. A fejlesztés ezen szakaszára élesítünk egy visszajelzés rendszert is, ahol a felhasználó a tesztelési fázisban fel nem fedezett komplexebb működési zavarokra, hibákra és problémákra is fel tudja hívni a figyelmünket.

6.7.2. További lehetőségek

A legtöbb komplex funkció az alkalmazás fejlesztése és tesztelése során merült fel, így a tervezett visszajelzési rendszerrel esélyt kívánunk adni a felhasználóknak az ötleteik megosztására, és az alkalmazás további alakulása a felmerült igényeknek megfelelően történne.



7. Egyéni beszámoló

7.1. SWOT Analízis

7.1.1. Erősségek

A csapat minden tagjának megvan a maga gondolkodásmódja, a saját nézőpontja.

A csapatvezető vezetői képességei nagyon jól támogatják a csapatot.

Különböző témákban vagyunk jók, ami kiváló az együttműködéshez. Ahol az ember saját tudása kudarcot vall, ott a másik mindig segít.

Az iskolában többnyire olyan témákat tanulunk, amelyek hasznosak lehetnek a projekt elkészítésében.

A csapattársaimmal való rugalmas alkalmazkodás erősíti a csapat harmóniáját.

7.1.2. Gyengeségek

Ez az első projekt, amit csinálunk, így még nincs tapasztalatunk. Ebből következik, hogy nehéz konkrét problémákra megoldást találni.

A csapatvezető gyors ötleteit a többiek nem mindig tudják követni.

Nem tanulunk meg minden lehetséges problémát, ezért magunknak kell megoldanunk bizonyos problémákat, amelyek nagyon időigényesek lehetnek.

Az online találkozókat mindenki időbeosztásához kell igazítani, ami megnehezíti ezeket a hívásokat.

A tervek folyamatosan változnak, mert új technológiákat tanulunk, és rájövünk, hogy ez egy jobb megközelítése problémának, mint az előző.

7.1.3. Lehetőségek

A tanárok által tanított ismeretek lehetőséget adnak a projekt sikeres befejezésére.

A projekt nagymértékben függ a Laravel keretrendszerrel, amelynek világos és hozzáférhető dokumentációja van. A dokumentáció nélkül a Laravel-lel dolgozni sokkal nehezebb és lassabb lenne.

A szükséges témák többsége számos oktatóanyagot tartalmaz, amelyek segítenek a projekt befejezésében.



Az interneten még sok kvízalkalmazás található. Tanulhatunk hibáikból, és hasonló alkalmazásokon alapuló funkciókat valósíthatunk meg.

Tanulhattunk egymástól, miközben megpróbálunk segíteni a közös problémák megoldásában.

7.1.4. Veszélyek

A nem tanult technikák eléggé lelassíthatják a haladást.

A projekt egy nehezebb szakaszában való megtorpanás nem tesz jót a haladásnak.

Az új rendszer első osztályában való részvételnek van néhány árnyoldala, például nem tudjuk pontosan, hogyan fog menni a vizsga.

Távol lakunk egymástól, ezért online kell megbeszelnünk a projektet.

Egy csapattag elvesztése drasztikusan megbonthatja a menetrendet.

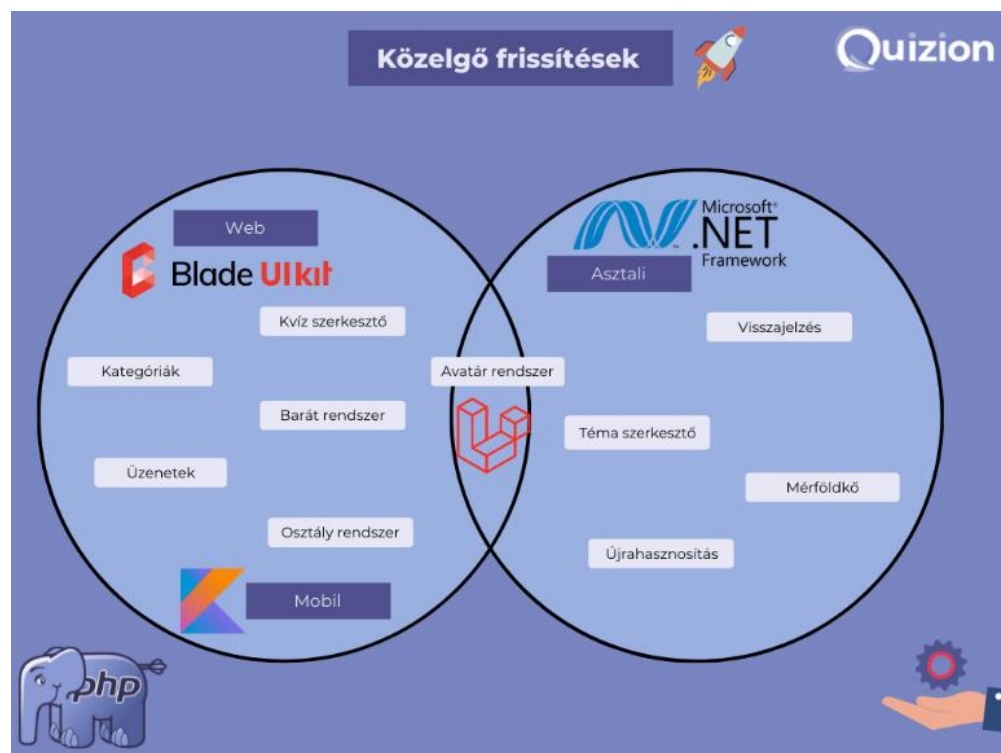
7.1.5. Összefoglaló

Projektünk rengeteg lehetőséggel rendelkezik, amik révén egyenes az útunk a sikerhez. Azonban nem szabad szemet hunyni a fejlődést veszélyeztető külső tényezők felett, amin Quizion sorsa múlhat. Csapatunknak megvannak a szükséges képességei a feladatok elvégzéséhez, felfedett hiányosságainkon pedig így tudunk dolgozni. Ezek az első lépések egy élethosszig tartó tanulás útján egy nehéz, de jutalmazó szakma oldalán.

7.2. Folyamatábra



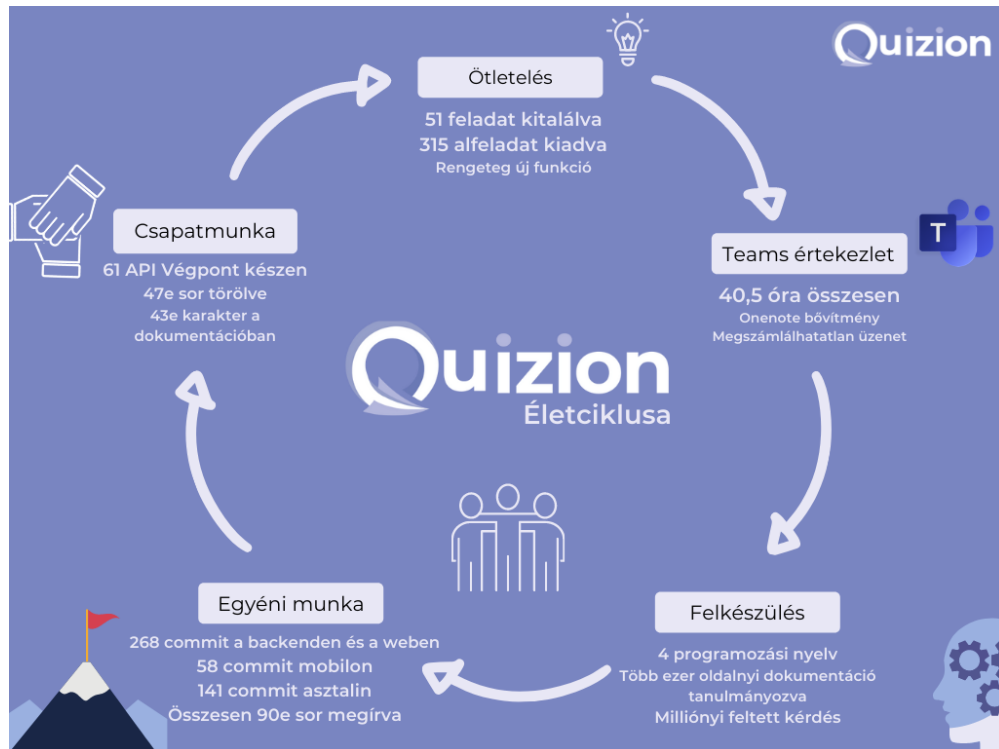
11. ábra Quizion Folyamatábra



12. ábra Quizion Folyamatábra



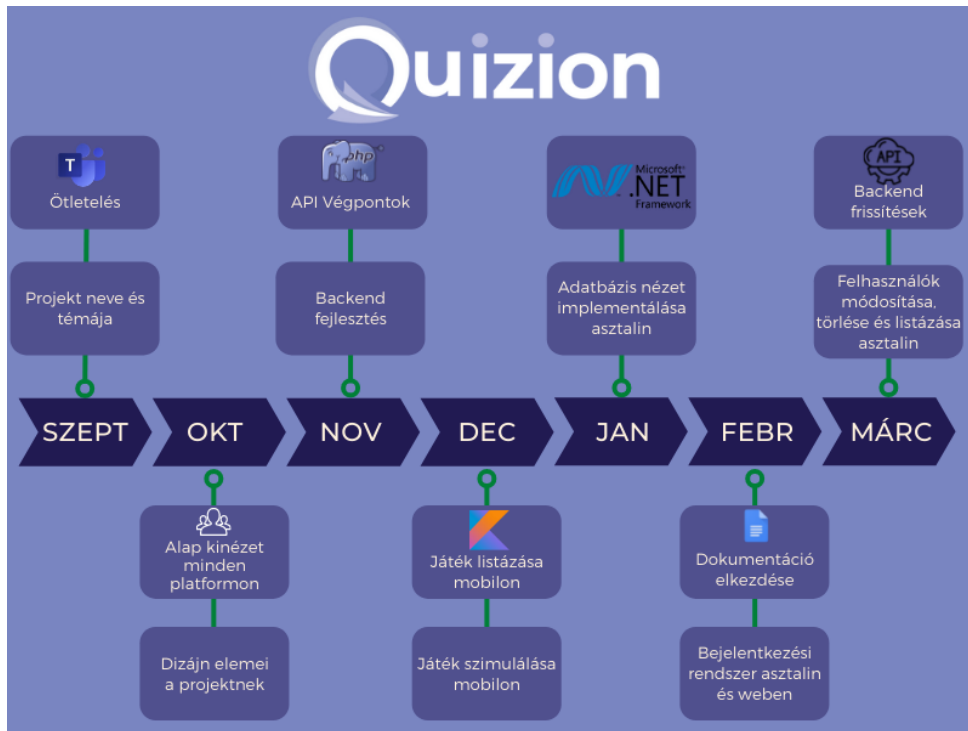
Quizion – Dokumentáció



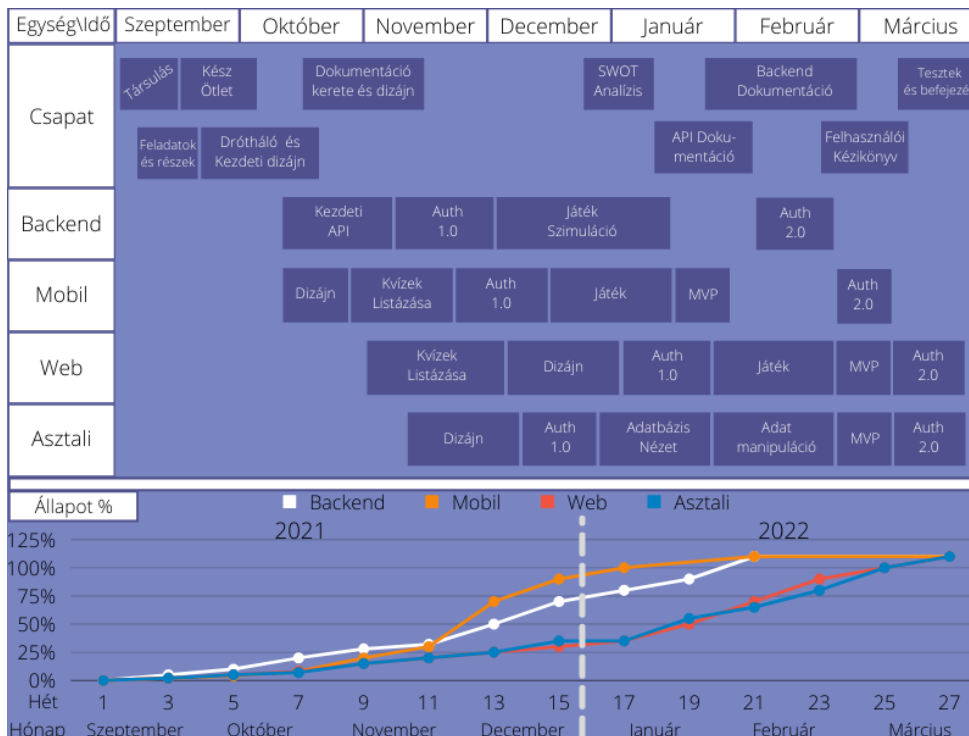
13. ábra Quizion Folyamatábra



7.3. Mérföldkő-térkép



15. ábra Quizion Mérföldkő-térkép



14. ábra Quizion Mérföldkő-térkép



7.4. Projekt összegzés

Egy kvízalkalmazást készítettünk, mert egy olyan alkalmazást szerettünk volna készíteni, ami egyszerre interaktív, hasznos és szórakoztató is. Témánk kiválasztásánál nagy hangsúlyt fektettünk az életszerűsége, valamint a bővítési lehetőségekre, mivel egy kvízalkalmazást a végtelenségig lehetne bővíteni újabb és újabb funkciókkal. Továbbá egy kvízalkalmazás nagyszerű tanulási lehetőséget adhat gyerekektől felnőttekig.

A játék során a felhasználók kérdéseket kapnak, amelyekre 2-6 válaszlehetőség van. A felhasználó az aktuális kérdés helyessége alapján fog pontszámot kapni.

Minden kvíznek megvan a maga ranglétrája ezzel teret engedve a versengésnek.

Kommunikációra a Microsoft Teams szolgáltatást használtuk, mert tudtunk üzeni egymásnak, felhívhattuk egymást, megoszthatunk fájlokat és használhatunk olyan hasznos kiegészítőket, mint a OneNote.

A GitHub volt az a hely, ahol tároltuk és nyomon követtük a kód változásait.

A projekt backend részére a Laravel keretrendszert használja. Ezenkívül a frontend weboldal is a Laravelben található. A mobil Kotlin nyelven, az asztali alkalmazás pedig Microsoft .NET keretrendszerben (C#) íródott.

Én vagyok a felelős a Quizion weboldalának elkészítéséért. A weboldal készítése során a nehézség az az volt, hogy az új emberek először a weblapot fogják megtekinteni, így ez lesz az első benyomásuk, tehát egyszerre szépnek, elegánsnak, de egyben gyorsnak és működőképesnek kell lennie nemcsak számítógépen, de mobilon egyaránt. Továbbá ugyanúgy működni kell a modern böngészőkben.

8. Felhasznált irodalom

8.1. A szoftverhez felhasznált források

Az alábbi linkek 2022. 04. 15.-én lettek utoljára megtekintve.

- <https://developer.mozilla.org>
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Fetch_API/Using_Fetch
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Status>
- <https://github.com/wasabeef/awesome-android-ui>
- <https://stackoverflow.com/>
- <https://laravel.com/docs/9.x>
- <https://www.php.net/>
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- <https://www.youtube.com/>



- https://www.pngitem.com/middle/hwhmwob_show-password-show-password-icon-png-transparent-png/

8.2. Felhasznált online eszközök

- <https://github.com/>
- <https://mailtrap.io/>
- <https://caniuse.com/>
- <https://www.microsoft.com>
- <https://www.google.com/>

8.3. Szerzői Jogok

Minden Google márkához kapcsolódó irodalmakat a <https://about.google/brand-resource-center/guidance/> oldalon megadottak szerint használtuk fel.

Az alkalmazások grafikai elemeit Erdődi Niké grafikus tervezte, valamint a logót ő készítette kizárólag Quizion számára.



8.4. Ábrajegyzék

1. ábra Quizion főoldala	39
2. ábra E-mail megerősítés	39
3. ábra Ranglétra	39
4. ábra Mailtrap-ben az elküldött E-mail.....	40
5. ábra Kvízek listája	40
6. ábra A jelszó lecserélése, az url-ben látható a megfelelő token	41
7. ábra Bejelentkezés tesztelése	47
8. ábra Regisztráció tesztelése.....	47
9. ábra Játék tesztelése	48
10. ábra Játék tesztelése	48
11. ábra Quizion Folyamatábra	51
12. ábra Quizion Folyamatábra	51
13. ábra Quizion Folyamatábra	52
14. ábra Quizion Mérföldkő-térkép.....	53
15. ábra Quizion Mérföldkő-térkép.....	53

8.5. Quizion licenc

Quizion az *Apache Licenc 2.0* „megengedő”⁶ licenc szerint szabadon módosítható, és terjeszthető különösebb megkötés nélkül. Quizion továbbá nem vállal semmiféle garanciát a szoftver működésére és/vagy megbízhatóságára. A szoftver használata az egyén saját felelősségére történik, Quizion a szoftver használatából keletkező esetleges károkért nem felel.

⁶ Nem minősül szabadalomnak, ebből következően mind egyéni, mind szabadalmi felhasználásra van lehetőség.