

Lyhyt selostus kehitysprojektin kohteesta (projektin visio)

Projektimme Ohjelmistotuotantoprojekti-1 on sosiaalisen median alusta, joka yhdistää perinteiset some-ominaisuudet (profiilit, julkaisut, tykkäykset, kommentit, seuraaminen) ja reaaliaikaisen viestinnän (yksityis- ja ryhmäkeskustelut). Tavoitteena on rakentaa toimiva, laajennettava ja tietoturvallinen verkkosovellus, jossa käyttäjät voivat jakaa sisältöä, verkostoitua ja viestiä saumattomasti.

Sovellus koostuu Next.js-frontendistä ja C#-backendistä (REST API), jotka kommunikoivat relaatiotietokannan kautta. Tietomalli on suunniteltu siten, että se tukee sekä nykyisiä että tulevia ominaisuuksia (esim. ryhmäkeskustelut, media-liitteet, ilmoitukset). Tämä ER-mallinnus on tehty korkealla tarkkuudella, jotta siitä voidaan suoraan generoida SQL-luontilauseet tietokannan alustukseen.

ER-kaavio



Yksilö- ja yhteystyyppit:

Messages: Messages yksilötyyppi sisältää attribuutit Messages_id, content, sent_at, is_read. Messages sisältää seuraavat yhteystyyppit:

- **Messages - Profile (sends):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että kuka on lähettiläytä viestin.
- **Messages - Profile (receives):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että kenelle viesti on osoitettu
- **Messages - Conversation:** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että jokainen viesti kuuluu osaksi yhtä tiettyä keskustelua

Conversation: Conversation yksilötyyppi sisältää attribuutit Conversation_id, is_group, updated_at, created_at. Conversation sisältää seuraavat yhteystyyppit:

- **Conversation - Messages:** 1:M (many-to-one) yhteys kertoo, että jokainen viesti kuuluu osaksi yhtä tiettyä keskustelua.
- **Conversation - Profile:** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että ketkä käyttäjät ovat osana tästä keskustelua.

Profile: Yksilötyyppi edustaa sosiaalisen median käyttäjän tiliä. Se sisältää attribuutit Profile_Id, bio, age, username, last_name, first_name ja img_url. Profile sisältää seuraavat yhteystyyppit:

- **Profile - Post (has):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yksi **Käyttäjä** voi omistaa (luoda) useita julkaisuja.
 - **Profile - Post_likes (likes):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yksi **Käyttäjä** voi tykätä useista julkaisuista.
 - **Profile - Post_comment (comments):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että Käyttäjä voi kommentoida monta kertaa Postaukseen.
 - **Profile - Messages (sends):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yksi käyttäjä voi lähettiläät useita viestejä.
 - **Profile - Messages (receives):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yksi käyttäjä voi vastaanottaa useita viestejä.
 - **Profile - Conversation (belongs):** M:M (many-to-many) yhteys kertoo, että käyttäjä voi kuulua useisiin keskusteluihin, ja yksi Conversation sisältää useita käyttäjiä.
 - **Profile - Followers (is_followed):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että käyttäjä voi olla useissa **Followers**-suhteissa **seurattavana** osapuolena.
-
- **Profile - Followers (follows):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että käyttäjä voi olla useissa **Followers**-suhteissa **seuraavana** osapuolena.

Followers: yksilötyyppi edustaa kahden profiilin välistä seuraamissuhdetta. Se sisältää attribuutit Followers_Id ja followed_at. Followers sisältää seuraavat yhteystyyppit:

- **Followers - Profile (is_followed):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että useampi voi seurata kyseistä käyttäjää.
- **Followers - Profile (follows):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että käyttäjät voivat seurata useita toisia käyttäjiä.

Post_likes: yksilötyyppi edustaa postaukseen liittyviä tykkäyksiä. Se sisältää attribuutit post_like_id, created_at ja profile_id sekä post_id tulevat yhteyksien kautta. Post_likes sisältää seuraavat yhteydet:

- **Post_likes - Profile:** M:1(many-to-one) yhteys kertoo, että yksi profili (ts. käyttäjä) voi tykätä useista julkaisuista.

- **Post_likes - Post:** M:1(many-to-one) yhteys kertoo, että yhteen julkaisuun voi liittyä useita tykkäyksiä.

Post_comment: yksilötyyppi edustaa postaukseen liittyviä kommentteja. Se sisältää attribuutit post_comment_id, created_at, comment ja yhteyksien kautta tulevat post_id ja profile_id. Post_comment yksilötyypin yhteydet ovat seuraavat:

- **Post_comment - Profile:** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että yksi käyttäjä voi kommentoida useita julkaisuja.

- **Post_comment - Post:** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että yhteen julkaisuun voi liittyä useita kommentteja

← Otp2 ER

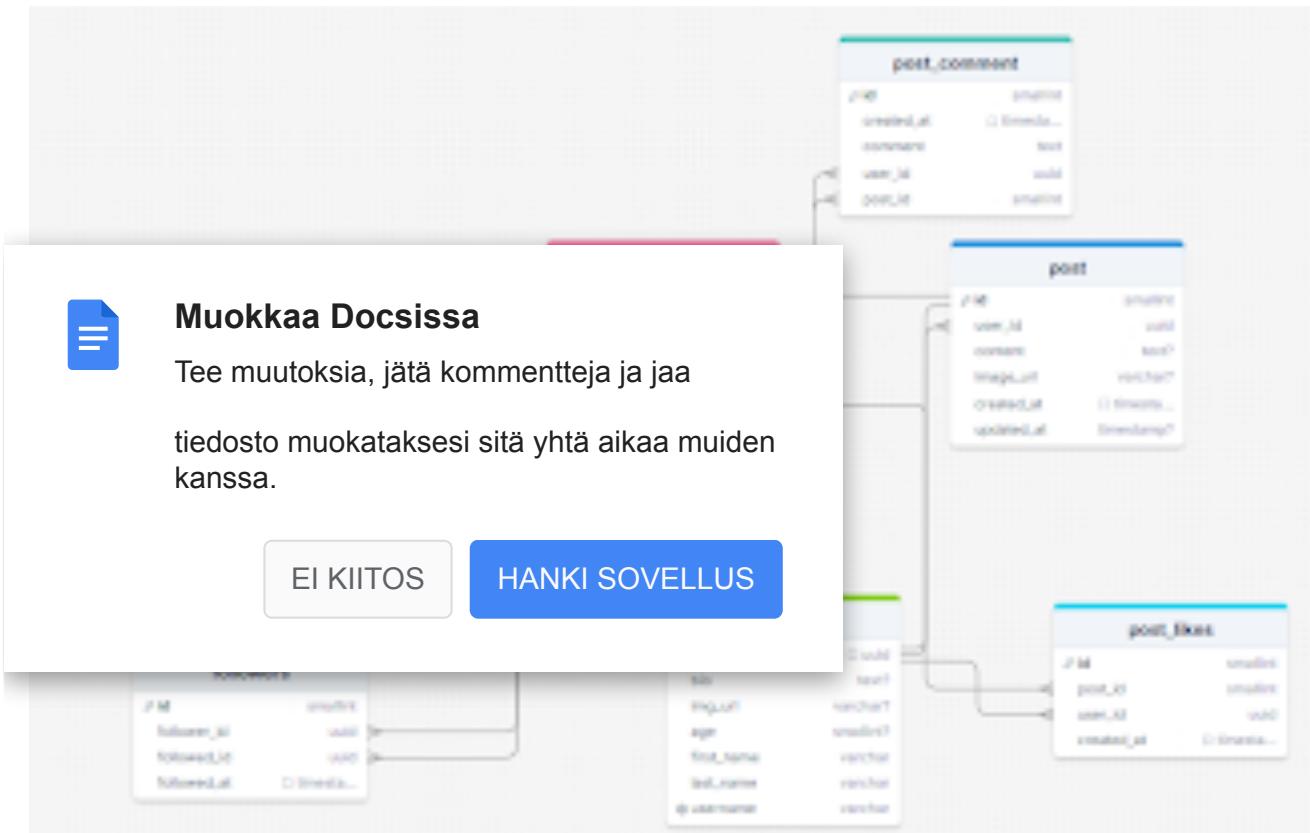


sosiaalisen median syötteessä. Se sisältää attribuutit post_id, content, created_at ja img_url. Post sisältää seuraavat yhteystyypit:

- **Post - Profile (created_by):** M:1 (many-to-one) yhteys kertoo, että jokainen julkaisu on luotu yhden käyttäjän toimesta.

- **Post - Post_likes (liked):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yhteen julkaisuun voi liittyä useita tykkäyksiä.

- **Post - Post_comment (commented):** 1:M (one-to-many) yhteys kertoo, että yhteen julkaisuun voi liittyä useita kommentteja.



messages:

Id (pk)	Sender_id (fk)	Receiver_id (fk)	content	sent_at	is_read	Conversation (fk)
51	f2829c13-0f05-4a29-8216-840a76ec384a	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	hei	2025-10-09 07:30:08.508296+00	False	245d9046-4b74-4c4a-b177-524fc0b62d50
52	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	f2829c13-0f05-4a29-8216-840a76ec384a	moi	2025-10-09 07:30:17.948402+00	False	245d9046-4b74-4c4a-b177-524fc0b62d50

conversation:

Id (uuid) (pk)	created_at	updated_at	is_group	Sender_id (fk)	Receiver_id (fk)
245d9046-4b74-4c4a-b177-524fc0b62d50	2025-09-29 07:55:34.991918+00	NULL	False	f2829c13-0f05-4a29-8216-840a76ec384a	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229
d5dcaf7b-bccb-4823-ac80-2115a8a48fc9	2025-09-30 08:00:25.415934+00	NULL	False	5cd440a1-44bd-4b08-8c1b-dab9bd121131	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229

Profile:

Id (uuid) (pk)	bio	img_url	age	first_name	last_name	username
012d617c-b3f8-479b-92b2-fe4d7292cb91	hello	0ea85182-e3ab-49a6-a33d-ea0e95258d58/1b8a1a0b-e04d-484b-836d-ced28ff2ee76.avif	25	John	Doe	John

Followers:

Id (pk)	Follower_id (fk)	Followed_id (fk)	followed_at
2	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	0ea85182-e3ab-49a6-a33d-ea0e95258d58	2025-09-22 08:39:33.627107+00
3	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	8e2af84-a610-4665-8c9b-4e9826624a3f	2025-09-22 08:41:50.464333+00

Post_likes:

Id (pk)	Post_id (fk)	User_id (fk)	created_at
9	2	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	2025-09-29 18:59:25.948331+00
12	6	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	2025-09-30 06:14:15.841223+00

Post_comment:

Id (pk)	created_at	comment	User_id (fk)	Post_id (fk)
3	2025-09-29 16:07:43.706187+00	hieno	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	2
4	2025-09-29 16:17:30.204633+00	moiiii	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	2

Post:

Id (pk)	content	created_at	img_url	Profile_id (fk)	updated_at
2	Uusi projekti käynnissä!	2025-09-29 12:00:00.000000+00	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	9582f2dd-9b8f-44f8-935e-f824e0bbf229	2025-09-39 14:20:10.555555+
6	Kiitos kaikista		9582f2dd-		

	kommenteista	2025-09-30 14:15:22.123456+00	9b8f-44f8- 935e- f824e0bbf229	012d617c- b3f8-479b- 92b2- fe4d7292cb91	NULL
--	--------------	----------------------------------	-------------------------------------	--	------