

Egy közlekedési vállalat automatizálásának céljából, nyilvántartásba veszik a megállókat (amelyek a típusukat illetően átszálló, illetve nemátszálló megállók lehetnek), a vonalakat (vonalnév, vonalhossz_km-ekben), és az utazási időket két megálló között minden vonalon. Az idulások valamennyi vonalon különböznek munkanapon, munkaszüneti napon (hétvége) és állami ünnepeken (naptípus). Az indulások a vonalak végén lévő megállótól kerülnek leírásra minden vonalra az indulási idő feltüntetésével.

A kezdő reláció megjelölt kulcs nélkül a következő:

Menetrend (megálló_azon, megállónév, megállók_száma_a_vonalon, idő_percekben_a_következő_megállóig, vonal_azon, vonalnév, hanyadik_megálló_a_vonalon, vonalhossz_km, megálló_típus (átszálló v. nemátszálló), indulási_idő, naptípus, kezdő_megálló, a_hét_napja)

Elvégezni a fenti reláció normalizálását dekompozíciós módszer alkalmazásával, meghatározni a kapott relációk neveit primáris/elsődleges- és külső kulcsait. A végeredmény 3NF-ben kell hogy legyen.

FF:

megálló_azon → megállónév

megálló_azon → megálló_típus

vonat_azon → vonalnév

vonat_azon → megállók_száma_a_vonalon

vonat_azon → vonalhossz_km

vonat_azon → kezdő_megálló

vonat_azon, megálló_azon → idő_percekben_a_következő_megállóig, vonat_azon,

megálló_azon → hanyadik_megálló_a_vonalon

I. változat

vonat_azon, a_hét_napja, naptípus, indulási_idő

II. változat

vonat_azon, a_hét_napja, naptípus, az_indulások_sorszáma → indulási_idő

MEGÁLLÓ (megálló_azon, megállónév, megálló_típus)

VONAL (vonat_azon, vonalnév, megállók_száma_a_vonalon, vonalhossz_km)

VONAL_MEGÁLLÓJA (vonat_azon, megálló_azon, idő_percekben_a_következő_megállóig, hanyadik_megálló_a_vonalon)

MENETREND-I (vonat_azon, a_hét_napja, naptípus, indulási_idő)

MENETREND-II (vonat_azon, a_hét_napja, naptípus, az_indulások_sorszáma, indulási_idő)