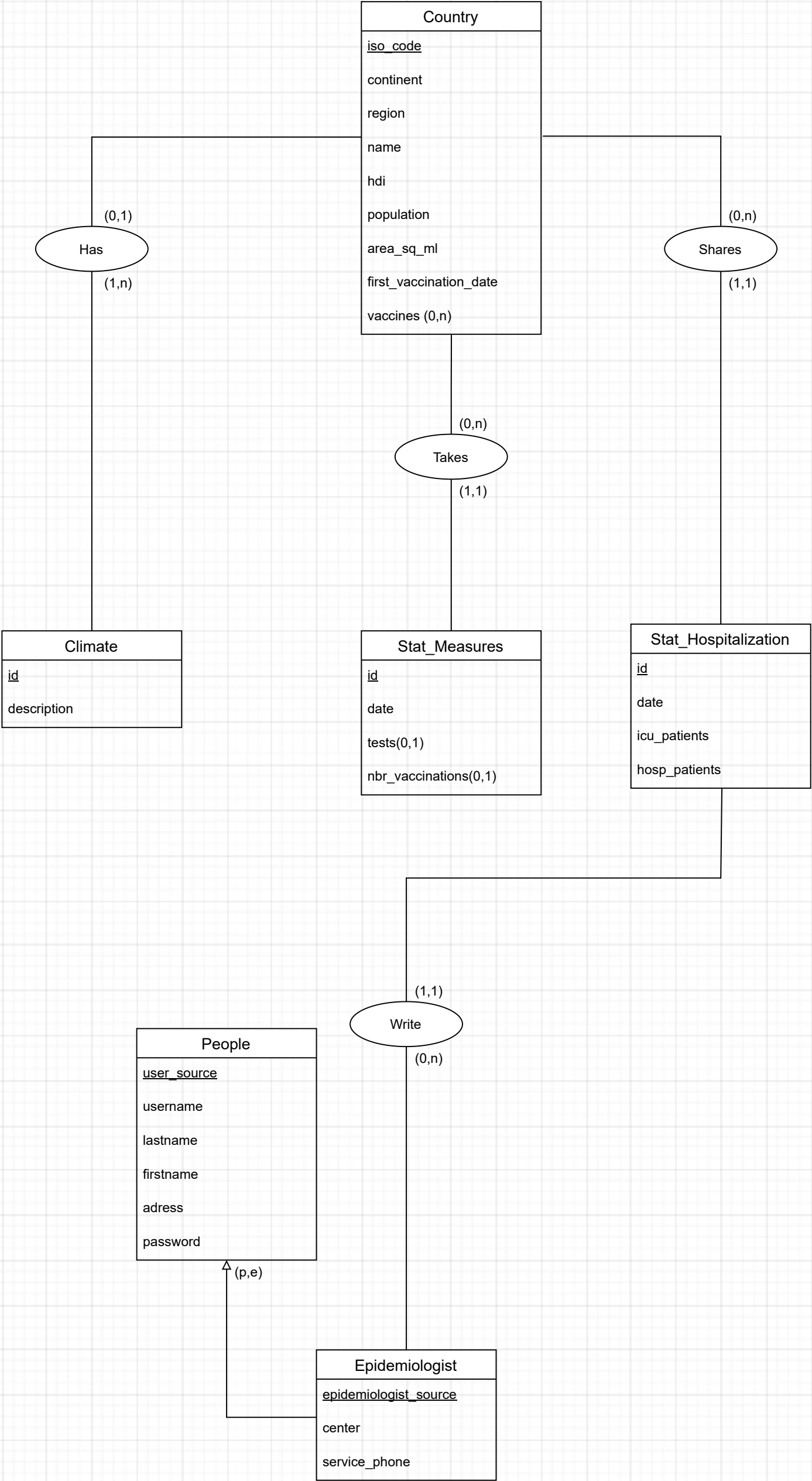


Remarques :

- iso_code a été choisi comme clé car c'est formaté en trois lettres majuscules. Ce qui permet d'éviter les erreurs de frappe.
- On peut soit être un Epidemiologist soit un Non-Epidemiologist pour pouvoir accéder à la base de donnée, il n'ya pas d'autres possibilités d'où la propriété de couverture : (t,e).
- On considère qu'un Epidemiologist peut juste modifier les données relatives à l'entité Stat_Hospitalization.
- L'entité Stat_Measures représente le nombre de vaccins et de test par date réalisés dans un pays.
- L'entité Stat_Hospitalization représente le nombre de personnes hospitalisées (dû à la pandémie) et en soins intensifs agrégés à l'échelle d'un pays.
- Choix : "Country.id reference Climate.id" car un Country a au plus 1 seul climat et un Climate peut être relatif à plusieurs Country.



Modèle relationnel:

- Country(iso_code, continent, region, name, hdi, population, area_sq_ml, first_vaccination_date, climate_id)
Country.climate_id reference Climate.id
- Climate(id, description)
- CountryVacc(iso_code, vaccine_name) (NB : Ici il s'agit d'une seule clé; soulignement sur les 2 à la fois)
CountryVacc.iso_code reference Country.iso_code
- Stat_Hospitalization(id, date, icu_patients, hosp_patients, epidemiologist_source, iso_code)
Stat_Hospitalization.iso_code reference Country.iso_code
Stat_Hospitalization.epidemiologist_source reference Epidemiologist.epidemiologist_source
- Stat_Measures(id, date, tests, nbr_vaccinations, iso_code)
Stat_Measures.iso_code reference Country.iso_code
- People(user_source, username, lastname, firstname, adress, password)
- Epidemiologist(epidemiologist_source, service_phone, center)
Epidemiologist.username reference User.username

Rectifications : (post-partie 1)

- Renommage de BuysFrom en Uses car plus adapté.
- Renommage de l'entité Vaccination en Stat_Measures car cette table recense des statistiques liées aux différents Country. Suite à cela la clé v_iso_code a été renommée en m_iso_code.
- Il a été décidé de modifier la clé de Stat_Measures conformément à la solution proposée car après comparaison avec le modèle, il a été relevé que la relation entre Country et Stat_Measures n'était pas adapté car les colonnes seraient identiques. Même raisonnement avec Stat_Hospitalization où la clé a été modifiée conformément à la solution proposée (renommée en id).
- Il a été décidé de changer la cardinalité (reliant Stat_Hospitalization à Country) de (0,n) à (1,1) car un Country a un seul ensemble de statique.
- Il a été décidé de changer la cardinalité (reliant Stat_Measures à Country) de (0,n) à (1,1) car un Country a un seul ensemble de statique.
- Il a été décidé de retirer l'association Read, celle-ci est maintenant implicite (tout le monde, quelque soit son statut peut lire les données, c'est sur l'association Write que le distinction se fait.)
- Au niveau de l'association Write : l'Epidemiologist ne peut modifier (en écrivant) que les données realatives à Stat_Hospitalization.
- Au niveau de la cardinalité de l'association Write entre Epidemiologist et Stat_Hospitalization : la cardinalité est de (1,1) pour Stat_Hospitalization vers Epidemiologist car les statistiques sont postées par un unique épidémiologiste. La cardinalité de Epidemiologist vers Stat_Hospitalization est de (0,n) car il se peut qu'un Epidemiologist n'ait encore fait aucune publication relative à Stat_Hospitalization. Tout comme il pourrait y avoir plusieurs publications faites par un Epidemiologist.
- Renommage de de l'association entre Stat_Measures et Country de Undergoes à Takes car plus adapté.
- Renommage de de l'association entre Stat_Measures et Country de Holds à Shares car plus adapté.
- Suite au fait que l'attribut date de Producers a été déplacé en tant qu'attribut de Country sous le nom de first_vaccination_date, et qu'il a été considéré que vaccines est un attribut multiple, il a été décidé de déplacer l'attribut vaccines(1,n) de Producers dans Country sous le nom de vaccines(0,n). Donc, l'entité Producers est devenue inutile et a donc été supprimée. L'attribut vaccines(1,n) est devenu vaccines(0,n) car un Country peut ne pas encore avoir commencé la vaccination.
- Il a été décidé de change la contrainte d'intégrité (t,e) entre User et Epidemiologist en (p,e) car l'entité Non-Epidemiologist a été supprimée (vu que celle-ci ne contenait qu'une clé qui référençait une autre clé). Ainsi (p,e) signifie partiel et exclusif ce qui implique qu'un élément peut ne pas être Epidemiologist et s'il ne l'est pas il ne peut pas l'être en étant quelque chose d'autre à la fois (exlusif).
- Renommage de l'entité "User" en "People" car "User" pose problème au niveau du code Python.

Contraintes D'intégrités :

- isu_patient et hosp_patient sont des nombres positifs.
- area_sq_ml doit être positif.
- Un Epidemiologist ne peut écrire/modifier que les bases de données relatives à son pays (pays où il exerce/vit)
- hdi est un float compris entre 0 et 1.
- Quand c_iso_code = Stat_Measures.iso_code alors la date de Cure doit être antérieure à celle de Stat_Measures.
- Le nbr_vaccinations ne peut pas dépasser le double de la population du pays concerné. (Il faut deux vaccins par personne)
- Country.first_vaccinations_date doit être <= Stat_Measures.date si Stat.mesures.nbr_vaccinations. Signifie que la première date de vaccination dans un pays doit être antérieure aux mesures relatives aux vaccins.
- Stat_Hospitalization.icu_patients <= Stat_Hospitalization.hosp_patients. Signifie que le nombre de patients en soins intensifs est inférieur (ou égal) au nombre de patients hospitalisés.