

Acest proiect se referă la proiectarea unui model de date ce furnizează informații despre un Batalion militar american din timpul celui de-al Doilea Razboi Mondial.

Vom prezenta modelul de date, restricțiile pe care trebuie să le respecte și vom încerca, într-o manieră didactică, să construim diagrama E/R corespunzătoare.

Inițial vom lua în considerare anumite situații care nu sunt optime, în sensul că pot genera anomalii la reactualizări sau nu permit anumitor interogări asupra modelului. Vom încerca să arătăm care sunt deficiențele modelului, situațiile care le-au generat și cum pot fi corectate (parțial sau total) anomaliile respective.

Modelul de date va gestiona informații despre organizarea batalionului, soldații din respectivul batalion cât și informații despre echipamentele, rangurile și medaliile deținute de aceștia. Batalionul este format din plutoane, care este cea mai mică formă de organizare militară. Plutonul este format din mai mulți soldați (cel puțin unul) și este staționat într-un singur oraș, posibil alături de alte plutoane. Echipamentele “de grupare” (artilerie, mitraliere grele, vehicule) atribuite unui pluton cât și personalul administrativ (excepție fiind medicul) nu fac parte din proiectarea modelului.

Orașele se află obligatoriu într-o țară introdusă în tabelul Tara, iar țările sunt localizate obligatoriu într-o regiune introduse în tabelul Regiune.

De asemenea modelul de date analizează informații legate de fiecare soldat din cadrul batalionului, cum ar fi date personale, rangul, plutonul din care fac parte, echipamentul acestora cât și medaliile pe care aceștia le-au câștigat de-a lungul timpului.

Un soldat poate avea un singur rang, însă mai mulți soldați pot avea același rang. Salariul unui soldat este stabilit având în considerare doar rangul acestuia, orice alte lucruri cum ar fi ani de experiență sau vârstă nu sunt luate în considerare la calcularea salariului.

Medaliile sunt înmânate soldaților care au săvârșit anumite acte, fie de curaj, sacrificiu sau eroism, ele pot fi acordate mai multor soldați și nu toți soldații trebuie să aibă medalii, deținerea medaliilor nu acordă niciun privilegiu soldatului posesor.

Echipamentul fiecărui soldat este standardizat, există câteva combinații de echipamente prestabilite pe care un soldat le poate primi. Echipamentele sunt

alcătuie din armă și grenade (restul conținuturilor echipamentului nu sunt acoperite în modelul de date, considerându-se că fiecare soldat va primi aceeași uniformă, aceleași unelte, rații, etc.), fiecare echipament incluzând o singură armă.

Fiecare armă este fabricată într-o țară care trebuie să fie inclusă în tabelul Tara (este considerat că o armă este produsă într-o singură țară ci nu în mai multe) și de asemenea folosește un anumit tip de muniție cu același calibru, care trebuie inclusă în tabelul Munitie (muniție referindu-se strict la cartușe, nu sunt luate în considerare rachete, grenade pentru lansatoare, etc.), însă muniția fiecărei arme nu trebuie să fie unică, însă nu există armă careia să nu îi fie asociată o muniție.

Muniția este standardizată, fiecare muniție fiind asociată cel puțin unei arme și este specificată și cantitatea de cartușe care sunt incluse pentru fiecare armă (am ales să fie fiecare muniție asociată cel puțin unei arme deoarece producerea unui tip de cartuș care nu este folosit de nicio armă nu ar avea sens).

Modelul de date respectă anumite restricții de funcționare.

- Fiecare pluton este alcătuit din cel puțin un soldat și este staționat într-un singur oraș.
- Fiecare oraș se află într-o singură țară și poate să găzduiască mai multe plutoane, sau niciunul.
- Fiecare țară este localizată într-o singură regiune și poate produce arme, însă producerea de arme nu este o necesitate.
- În fiecare regiune este localizată cel puțin o țară (deoarece nu ar avea sens introducerea ei în baza de date).
- Fiecare rang este deținut de cel puțin un soldat și același rang poate fi acordat mai multor soldați.
- Fiecare soldat are fix un rang asociat și un echipament asociat și poate să aibă mai multe medalii, una, sau niciuna. De asemenea fiecare soldat va avea un superior, mai puțin soldatul cu rangul de locotenent-colonel, care este liderul batalionului.
- 2 sau mai mulți soldați nu pot avea același nume și prenume (nu putem introduce 2 soldați cu numele de Popescu Ion, dar putem introduce Popescu Ion, Popescu Vasile, sau Popescu Ion, Ionescu Ion).

- Un echipament are fix o armă asociată și poate fi acordat mai multor soldați același echipament.
- O armă poate fi inclusă în unul sau mai multe echipament, sau în niciunul (cazul armelor care nu mai sunt în folosință de forțele armate americane). De asemenea, fiecare armă are o țară unică în care este fabricată și poate folosi mai multe tipuri de muniție.
- Fiecare tip de muniție este folosit de cel puțin o armă.

Entități:

Pentru modelul de date regeritor la batalionul american din Al Doilea Război Mondial, avem ca entități structurile: Pluton, Oras, Rang, Soldat, Tara, Medalie, Regiune, Echipament, Arma, Munitie.

Pluton = cea mai mică formă de organizare militară, ea este condusă în mod normal de un căpitan sau de un locotenent ea poate fi folosită pentru a grupa un număr restrâns de soldați și de a le desemna o armă de grup (de obicei un mortier, sau o mitralieră grea). Cheia primară a entității este `cod_pluton`.

Oras = așezare importantă, cu populație numeroasă, cu întreprinderi și instituții, constituind, de obicei, un centru industrial, comercial, cultural, politic și administrativ, entitatea este utilizată pentru a determina locul specific unde este staționat unul sau mai multe plutoane militare. Cheia primară a entității este `cod_oras`.

Rang = treapta de ierarhie militară pe care o ocupă o persoană din forțele armate. De obicei, uniforma indică rangul purtătorului prin însemne particulare aplicate pe uniformă respectivă. Cheia primară a entității este `cod_rang`.

Soldat = persoană înrolată în armată ca voluntar sau recrutată pe timp de război indiferent dacă au ales sau nu. Cheia primară a entității este `cod_soldat`.

Tara = teritoriu locuit de un popor organizat din punct de vedere administrativ și politic într-un stat, este folosit pentru a determina unde sunt localizate orașele în care sunt staționați soldații din batalion. Cheia primară a entității este `cod_tara`.

Medalie = decorațiune primită de către un soldat în urma săvârșirii unei acțiuni notabile, cum ar fi curajul, eroismul sau în urma unei răni sau unui deces. Cheia primară a entității este `cod_medalie`.

Regiune = teritoriu vast care poate include una sau mai multe țări. Folosind entitatea Regiune putem determina care țară este principalul inamic din punct de vedere militar al Statelor Unite ale Americii din respectiva regiune. Cheia primară a entității este cod_regiune.

Echipament = totalitatea obiectelor de îmbrăcăminte, de încălțăminte și de accesorii cu care este dotat un militar, principalele piese de echipament de luptă fiind arma și numărul de grenade care îi sunt atribuite unei persoane din forțele armate active. Cheia primară a entității este cod_echipament.

Arma = obiect care servește în lupta împotriva unui inamic, în special armă de foc, care folosește pulbere explozivă pentru a lansa un proiectil, care are un calibru determinat de diametrul țevii de tragere. Cheia primară a entității este cod_arma.

Munitie = cartuș, principala resursă consumabilă a soldaților, ele fiind diferențiate prin calibrul acestora cât și prin arma pentru care sunt utilizate, de asemenea ne indică și numărul de cartușe care sunt incluse într-un echipament (nu poate să fie NULL deoarece trebuie să fie alocate un număr de cartușe diferit de 0). Cheia primară a entității este cod_munitie.

Relații:

Vom prezenta relațiile modelului de date, dând o descriere completă a fiecăreia. Denumirile acestor legături sunt sugestive, reflectând conținutul acestora și entitățile pe care le leagă.

Pentru fiecare relație vom preciza cardinalitatea minimă și maximă.

Tara_este_localizata_in_Regiune = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Tara și Regiune, reflectând legătura dintre acestea (în ce regiune este localizată o anumită țară). Ea are cardinalitatea minimă 1:1 (minim o țară este localizată într-o regiune și o regiune conține cel puțin o țară) și cardinalitatea maximă n:1 (o regiune poate conține mai multe țări, dar o țară poate fi localizată într-o singură regiune).

Oras_se_afla_in_Tara = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Oras și Tara, reflectând legătura dintre acestea (în ce țară se află un anumit oraș). Ea are cardinalitatea minimă 1:1 (minim un oraș se află într-o singură țară și o țară

conține cel puțin un oraș) și cardinalitatea maximă $n:1$ (o țară poate conține mai multe orașe, dar un oraș se poate afla într-o singură țară).

Pluton_este_stationat_in_Oras = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Pluton și Oras, reflectând legătura dintre acestea (în ce oraș este staționat un anumit pluton). Ea are cardinalitatea minimă $0:1$ (un pluton este staționat într-un oraș și un oraș nu trebuie să aibă staționat niciun pluton) și cardinalitatea maximă $n:1$ (un oraș poate staționa mai multe plutoane, dar un pluton poate fi staționat într-un singur oraș).

Soldat_face_parte_din_Pluton = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Soldat și Pluton, reflectând legătura dintre acestea (din ce pluton face parte un anumit soldat). Ea are cardinalitatea minimă $1:1$ (un soldat trebuie să facă parte dintr-un pluton și un pluton trebuie să fie constituit din minim un soldat) și cardinalitatea maximă $n:1$ (mai mulți soldați pot face parte din același pluton, dar un soldat poate să facă parte dintr-un singur pluton).

Soldat_deține_Rang = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Soldat și Rang, reflectând legătura dintre acestea (ce rang deține un anumit soldat). Ea are cardinalitatea minimă $1:1$ (un soldat trebuie să aibă un rang și un rang trebuie deținut de cel puțin un soldat) și cardinalitatea maximă $n:1$ (mai mulți soldați pot avea același rang, dar un soldat poate avea un singur rang).

Soldat_a_fost_decorat_cu_Medalie = relație de tipul many-to-many care leagă entitățile Soldat și Medalie, reflectând legătura dintre acestea (ce medalii a primit un anumit soldat). Ea are cardinalitatea minimă $0:0$ (un soldat poate să nu fi primit nicio medalie și o medalie poate să nu fie acordată nimănui) și cardinalitatea maximă $n:m$ (mai mulți soldați pot primi aceeași medalie și o medalie poate fi acordată mai multor soldați).

Soldat_ii_este_dat_Echipament = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Soldat și Echipament, reflectând legătura dintre acestea (ce echipament îi este atribuit fiecărui soldat). Ea are cardinalitatea minimă $0:1$ (unui soldat i se dă un echipament, dar un echipament poate să nu fie acordat nimănui) și cardinalitatea maximă $n:1$ (unui soldat i se dă un singur echipament, iar un echipament poate fi atribuit mai multor soldați).

Echipament_are_inclusa_Arma = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Echipament și Arma, reflectând legătura dintre acestea (ce armă este inclusă în fiecare echipament). Ea are cardinalitatea minimă $0:1$ (un echipament are inclusă o armă, dar o armă poate să nu fie inclusă în niciun echipament) și

cardinalitatea maximă n:1 (un echipament are inclusă o singură armă, iar o armă poate să fie inclusă în mai multe echipamente).

Arma_este_fabricata_in_Tara = relație de tipul many-to-one care leagă entitățile Arma și Tara, reflectând legătura dintre acestea (în ce țară este fabricată o anumită armă). Ea are cardinalitatea minimă 0:1 (o armă este fabricată într-o țară, dar o țară poate să nu fabrice nicio armă) și cardinalitatea maximă n:1 (o armă este fabricată într-o singură țară, iar o țară poate să fabrice mai multe arme).

Arma_utilizeaza_Munitie = relație de tipul many-to-many care leagă entitățile Arma și Munitie, reflectând legătura dintre acestea (ce muniție utilizează o anumită armă). Ea are cardinalitatea minimă 1:1 (o armă folosește cel puțin un tip de muniție și o muniție este utilizată de minim o armă) și cardinalitatea maximă n:m (mai multe arme pot folosi aceeași muniție și mai multe muniții pot fi folosite de aceeași armă).

Atribute:

Entitatea Pluton are ca atribute:

cod_pluton = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unui pluton.

numar_pluton = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 2, care reprezintă numărul unui pluton. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_oras = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 5, care reprezintă codul orașului în care se află plutonul. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Oras. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Oras are ca atribute:

cod_oras = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unui oraș.

nume_oras = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unui oraș. Are ca și constrângeri NOT NULL.

zona_de_conflict = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 2 care spune dacă un oraș se află sau nu într-o zonă de conflict. Are ca și valori posibile: “Da”, “Nu” și nu poate fi NULL.

cod_tara = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul țării în care se află orașul. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Tara. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Rang are ca attribute:

cod_rang = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unui rang.

nume_rang = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unui oraș. Are ca și valori posibile: “soldat”, “soldat primă clasă”, “caporal”, “sergent”, “prim sergent”, “locotenent”, “căpitan”, “maior”, “locotenent-colonel” (Alte ranguri poziționate mai sus în ierarhia militară nu sunt relevante, ele fiind atașate unităților de dimensiuni mai mari). Are ca și constrângeri NOT NULL.

salariu = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 5, care reprezintă salariul unui soldat acordat unui soldat cu un anumit rang. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Soldat are ca attribute:

cod_soldat = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unui soldat.

nume = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unui soldat. Are ca și constrângeri NOT NULL.

prenume = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 30, care reprezintă prenumele unui soldat. Are ca și constrângeri NOT NULL.

data_inrolare = variabilă de tip dată calendaristică, care reprezintă data înrolării unui soldat. Are ca și constrângeri NOT NULL.

varsta = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 2, care reprezintă vârsta unui soldat.

cod_pluton = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul plutonului din care face parte soldatul. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Pluton. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_superior_direct = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul persoanei care îi este direct superior soldatului. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Soldat sau este NULL, caz în care acel soldat nu are un superior direct.

cod_echipament = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul echipamentului care îi este acordat soldatului. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Echipament. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_rang = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul rangului pe care îl deține soldatul. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Rang. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Tara are ca attribute:

cod_tara = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unei țări.

nume_tara = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 30, care reprezintă numele unei țări. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_regiune = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul regiunii în care se află țara. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Regiune. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Medalie are ca attribute:

cod_medalie = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unei medalii.

nume_medalie = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 30, care reprezintă numele unei medalii. Are ca și constrângeri NOT NULL.

conditie_dobandire = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 15, care include condițiile de dobândire a unei medalii. Are ca valori posibile: “curaj”, “eroism”, “ranit/decedat”.

Entitatea Regiune are ca attribute:

cod_regiune = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unei regiuni.

nume_regiune = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unei regiuni. Are ca și constrângeri NOT NULL.

inamic_principal = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele țării care este considerată inamicul principal al Statelor Unite ale Americii într-o anumită regiune în Al Doilea Război Mondial. Are ca valori

posibile: “Germania”, “Italia”, “Romania+Bulgaria”, “Japonia” sau poate lua valoarea de NULL, caz în care este o regiune în care nu există țări inamice.

Entitatea Echipament are ca attribute:

cod_echipament = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unui echipament.

nume_echipament = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unui echipament. Are ca și constrângeri NOT NULL.

numar_grenade = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 1, care reprezintă numărul de grenade incluse într-un echipament. Are ca și valoare implicită 2.

cod_arma = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul armei incluse în echipament. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Arma. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Arma are ca attribute:

cod_arma = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unei arme.

nume_model = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unei arme. Are ca și constrângeri NOT NULL.

calibru = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă calibrul unei arme. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_tara = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul țării în care a fost fabricată arma. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Tara. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Entitatea Munitie are ca attribute:

cod_munitie = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul unei muniții.

nume_munitie = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă numele unei muniții. Are ca și constrângeri NOT NULL.

calibru = variabilă de tip caracter, de lungime maximă 20, care reprezintă calibrul unei muniții. Are ca și constrângeri NOT NULL.

numar_de_gloante = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 4, care reprezintă numărul de gloanțe primit de un soldat care utilizează un echipament care include o armă care utilizează o muniție. Are ca și constrângeri NOT NULL.

Relația Soldat_a_fost_decorat_cu_Medalie are ca atribute:

cod_medalie = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul medaliei acordate soldatului. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Medalie.

cod_soldat = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul soldatului care a primit medalia. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Soldat.

data_acordare = variabilă de tip dată calendaristică care reprezintă data acordării medaliei unui soldat. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_soldat și cod_medalie constituie o cheie primară compusă.

Relația Arma_utilizeaza_Munitie are ca atribute:

cod_arma = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul armei care folosește muniția. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Arma. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_munitie = variabilă de tip întreg, de lungime maximă 3, care reprezintă codul muniției care este utilizată de armă. Atributul trebuie să corespundă la o valoare a cheii primare din tabelul Munitie. Are ca și constrângeri NOT NULL.

cod_arma și cod_munitie constituie o cheie primară compusă.

Diagrama entitate-relație

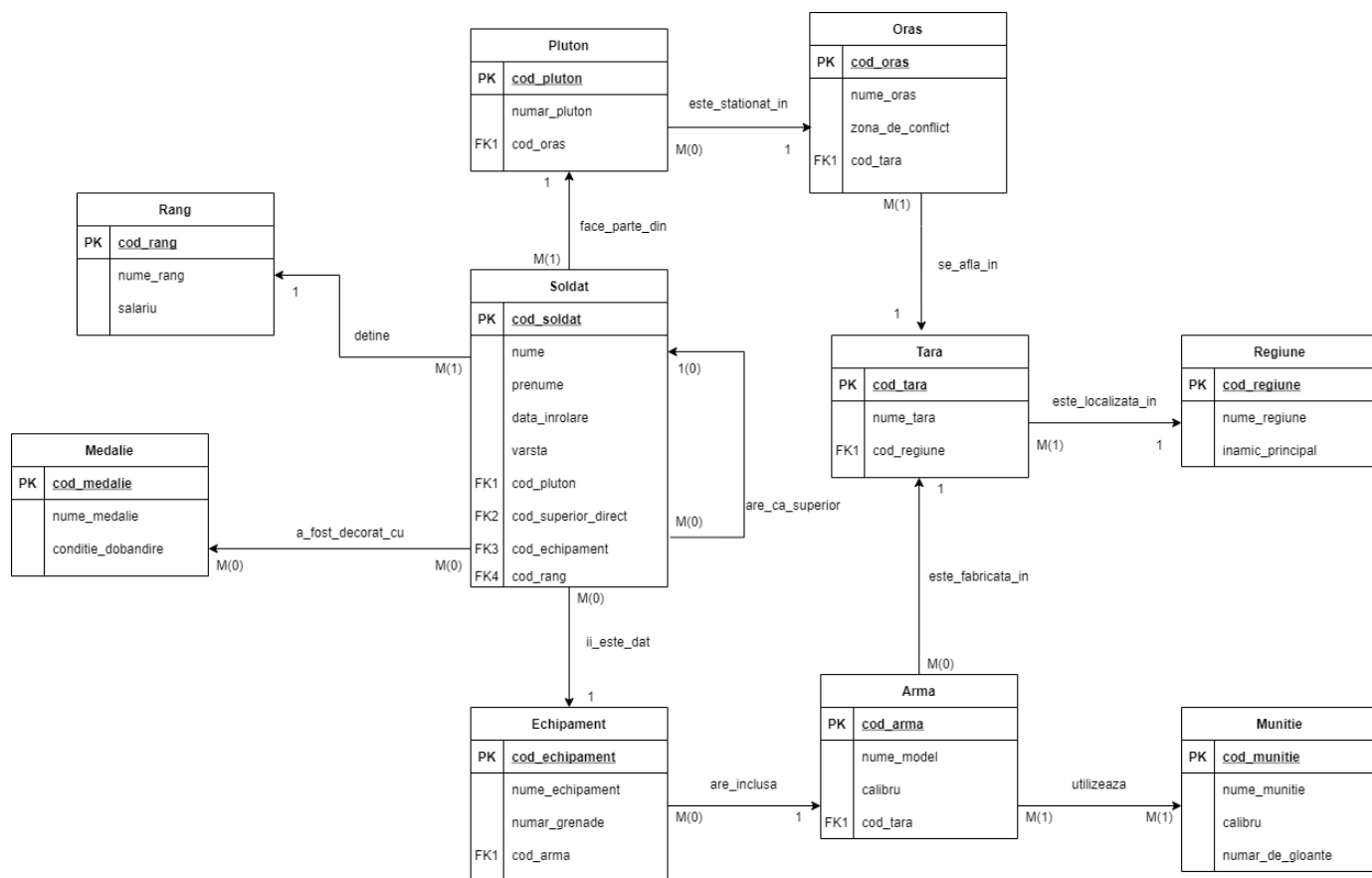


Fig.1.1.Diagrama E/R.

Diagrama conceptuală

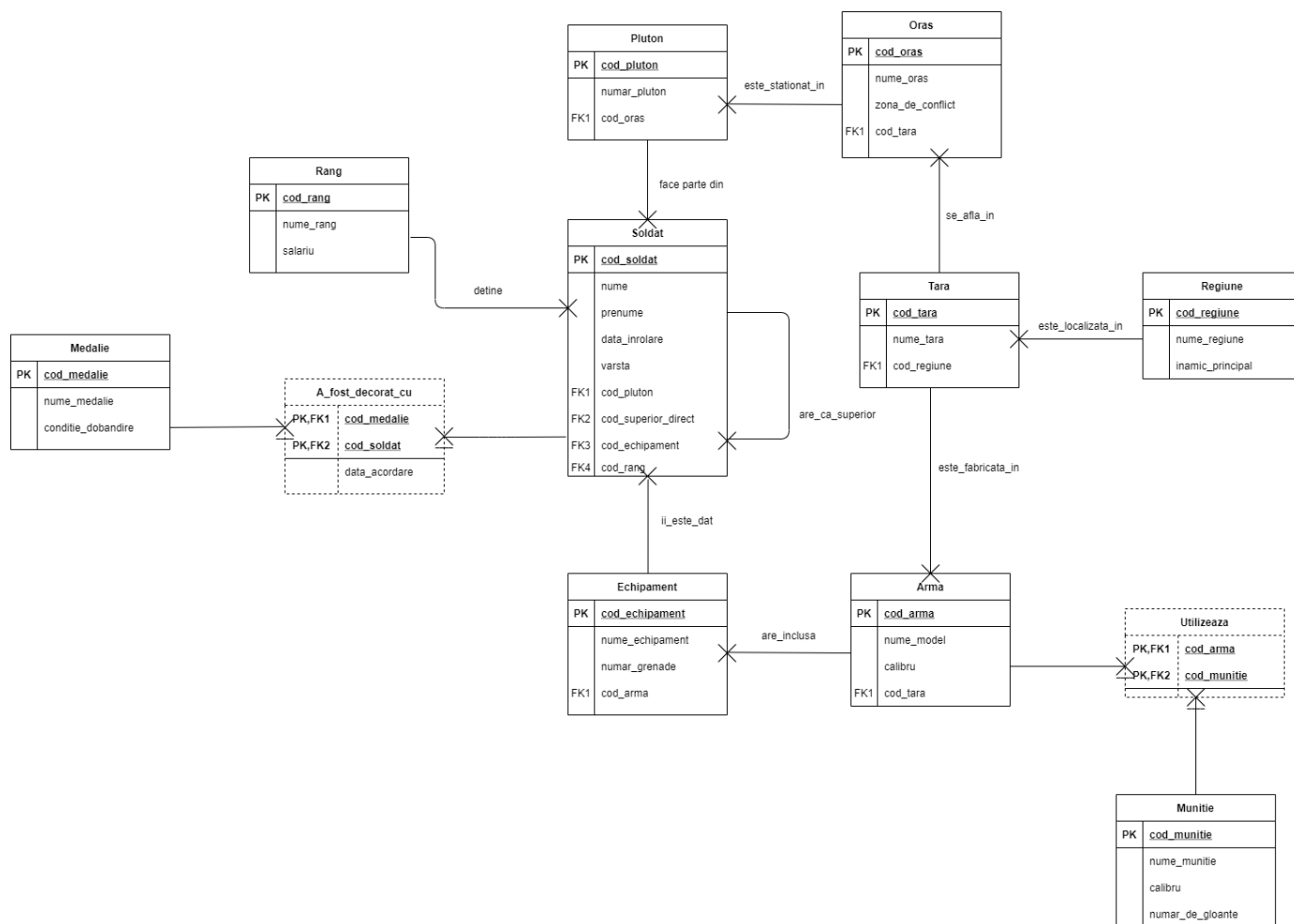


Fig. 1.2. Diagrama conceptuală.

Scheme relaționale:

Schemele relaționale corespunzătoare diagramei conceptuale din figura 1.2. sunt următoarele:

Pluton (*cod_pluton*#, numar_pluton, cod_oras)

Oras (*cod_oras*#, nume_oras, zona_de_conflict, cod_tara)

Rang (*cod_rang*#, nume_rang, salariu)

Soldat (*cod_soldat*#, nume, prenume, data_inrolare, varsta, cod_pluton, cod_superior_direct, cod_echipament, cod_rang)

Tara (*cod_tara*#, nume_tara, cod_regiune)

Medalie (*cod_medalie*#, nume_medalie, conditie_dobandire)

Regiune (*cod_regiune*#, nume_regiune, inamic_principal)

Echipament (cod_echipament#, nume_echipament, numar_grenade, cod_arma)

Arma (cod_arma#, nume_model, calibru, cod_tara)

Munitie (cod_munitie#, nume_munitie, calibru, numar_de_gloante)

A_fost_decorat_cu (cod_medalie#, cod_soldat#, data_acordare)

Utilizează(cod_arma#, cod_munitie#)

Normalizarea până la forma normală 3(FN1-FN3):

Toate relațiile din cadrul modelului de date sunt în formă normală 3(FN3). Relațiile sunt în prima formă normală deoarece fiecărui atribut îi corespunde o valoare indivizibilă.

Exemplu de transformare a relației A_fost_decorat_cu în formă Non FN1:

cod_soldat	nume	medalii
15	Sofei	Medalia 1, Medalia 2, Medalia 3
17	Popescu	Medalia 2, Medalia 4

Forma în FN1:

cod_soldat	nume	medalie
15	Sofei	Medalia 1
15	Sofei	Medalia 2
15	Sofei	Medalia 3
17	Popescu	Medalia 2
17	Popescu	Medalia 4

Relațiile sunt în a doua formă normală deoarece:

- Sunt în FN1.
- Fiecare atribut care nu este cheie (nu participă la cheia primară) este dependent de întreaga cheie primară.

Exemplu de transformare a relației A_fost_decorat_cu în formă Non FN2:

cod_soldat	nume	medalie
15	Sofei	Medalia 1
15	Sofei	Medalia 2
15	Sofei	Medalia 3
17	Popescu	Medalia 2
17	Popescu	Medalia 4

Forma în FN2:

cod_soldat	medalie
15	Medalia 1
15	Medalia 2
15	Medalia 3
17	Medalia 2
17	Medalia 4

Relațiile sunt în a treia formă normală deoarece:

- Sunt în FN2.
- Fiecare atribut care nu este cheie (nu participă la o cheie) depinde direct de cheia primară.

Exemplu de transformare a relației A_fost_decorat_cu în formă Non FN2:

cod_soldat	medalie	data_acordare	vremea_in_acea_zi
15	Medalia 1	21.05.2021	însorit
15	Medalia 2	17.05.2021	ploaie
15	Medalia 3	13.02.2021	ninsoare
17	Medalia 2	17.05.2021	ploaie
17	Medalia 4	21.05.2021	însorit

Nu este în formă FN2 deoarece atributul vremea_in_acea_zi depinde direct de data_acordare, nu depinde direct de cheia principală.

Forma în FN3:

cod_soldat	medalie	data_acordare
15	Medalia 1	21.05.2021
15	Medalia 2	17.05.2021





15	Medalia 3	13.02.2021
17	Medalia 2	17.05.2021
17	Medalia 4	21.05.2021

Tabele:


Regiune:

	COD_REGIUNE	NUME_REGIUNE	INAMIC_PRINCIPAL
1	1	America de Nord	(null)
2	2	Africa de Nord	Italia
3	3	Europa de Vest	Germania
4	4	Europa de Sud	Italia
5	5	Peninsula Balcanică	România+Bulgaria
6	6	Asia	Japonia

Tara:





    SQL All Rows Fetched: 17 in 0.003 seconds			
	COD_TARA	NUME_TARA	COD_REGIUNE
1	2	Canada	1
2	3	Libia	2
3	4	Tunisia	2
4	5	Algeria	2
5	6	Belgia	3
6	7	Olanda	3
7	8	Franta	3
8	9	Italia	4
9	10	Grecia	5
10	11	Filipine	6
11	12	Japonia	6
12	13	Singapore	6
13	14	Indonezia	6
14	15	Papua Noua Guinee	6
15	16	Regatul Unit	3
16	17	Germania	3
17	1	Statele Unite ale Americii	1

Oras:






SQL | All Rows Fetched: 24 in 0.004 seconds

	⚡ COD_ORAS	⚡ NUME_ORAS	⚡ ZONA_DE_CONFLICT	⚡ COD_TARA
1	1	Washington	Nu	1
2	2	New York	Nu	1
3	3	Ottawa	Nu	2
4	4	Quebec	Nu	2
5	5	Tripoli	Da	3
6	6	Tunis	Da	4
7	7	Algiers	Da	5
8	8	Bruxel	Da	6
9	9	Liege	Da	6
10	10	Amsterdam	Da	7
11	11	Eindhoven	Da	7
12	12	Paris	Nu	8
13	13	Caen	Da	8
14	14	Napoli	Da	9
15	15	Roma	Da	9
16	16	Salonic	Da	10
17	17	Manila	Da	11
18	18	Okinawa	Da	12
19	19	Singapore	Da	13
20	20	Jakarta	Da	14
21	21	Port Moresby	Nu	15
22	22	Londra	Nu	16
23	23	Cologne	Da	17
24	24	Frankfurt	Da	17

Pluton:

    SQL All Rows Fetched: 6 in 0.001 seconds			
	⚡ COD_PLUTON	⚡ NUMAR_PLUTON	⚡ COD_ORAS
1	1	11	6
2	2	12	11
3	3	13	16
4	4	21	14
5	5	22	24
6	6	23	18

Rang:

    SQL All Rows Fetched: 8 in 0.001 seconds			
	⚡ COD_RANG	⚡ NUME_RANG	⚡ SALARIU
1	1	soldat	50
2	2	soldat prima clasa	55
3	3	caporal	65
4	4	sergent	80
5	5	prim sergent	140
6	6	locotenent	165
7	7	capitan	200
8	8	maior	250


Medalie:

SQL

All Rows Fetched: 5 in 0.005 seconds





	COD_MEDALIE	NUME_MEDALIE	CONDITIE_DOBANDIRE
1	1	Medal of Honor	curaj
2	2	Distinguished Service Cross	eroism
3	3	Silver Star	curaj
4	4	Bronze Star	curaj
5	5	Purple Heart	ranit/decedat

Munitie:


SQL | All Rows Fetched: 6 in 0.002 seconds

	↕ COD_MUNITIE	↕ NUME_MUNITIE	↕ CALIBRU	↕ NUMAR_DE_GLOANTE
1	1	.303 British	.303	300
2	2	.45 ACP	.45	300
3	3	.30 Carbine	.30	160
4	4	.30-06 Springfield	.30	100
5	5	.50 BMG	.50	5000
6	6	9mm Parabellum	9mm	360

Arma:





SQL | All Rows Fetched: 10 in 0.002 seconds

	↕ COD_ARMA	↕ NUME_MODEL	↕ CALIBRU	↕ COD_TARA
1	1	Colt M1911	.45	1
2	2	Thompson M1A1	.45	1
3	3	M3A1 "Grease Gun"	.45	1
4	4	M1 Carbine	.30	1
5	5	M1 Garand	.30	1
6	6	Springfield M1903	.30	1
7	7	M1918A2 BAR	.30	1
8	8	M2 Browning	.50	1
9	9	Sten	9mm	16
10	10	Bren	.303	16


Echipament:

SQL All Rows Fetched: 8 in 0.002 seconds				
	COD_ECHIPAMENT	NUME_ECHIPAMENT	NUMAR_GRENADE	COD_ARMA
1		1 Medic	0	1
2		2 Lunetist	1	6
3		3 Mitralior	0	8
4		4 Infanterist v1	2	5
5		5 Infanterist v2	2	4
6		6 Infanterist v3	3	3
7		7 Infanterist v4	3	7
8		8 Infanterist v5	3	2

Utilizeaza:

SQL All Rows Fetched		
	COD_ARMA	COD_MUNITIE
1	1	2
2	2	2
3	3	2
4	3	6
5	4	3
6	5	4
7	6	4
8	7	4
9	8	5
10	9	6
11	10	1

A_fost_decorat_cu:

 SQL All Rows Fetched: 42 in 0.002 seconds			
	COD_MEDALIE	COD_SOLDAT	DATA_ACORDARE
1	1	1	1 09-JUN-44
2	1	1	14 24-MAR-45
3	1	1	33 12-MAY-44
4	2	1	1 08-FEB-45
5	2	2	26 28-SEP-44
6	2	2	7 12-MAY-44
7	2	2	5 30-NOV-44
8	3	3	16 07-JAN-45
9	3	3	32 14-JUL-44
10	3	3	47 08-FEB-45
11	3	3	89 09-JUN-44
12	3	3	54 15-AUG-44
13	3	3	23 08-AUG-44
14	4	4	46 24-MAR-45
15	4	4	37 28-SEP-44
16	4	4	68 30-NOV-44
17	4	4	39 17-DEC-44
18	4	4	62 19-MAR-45
19	4	4	19 08-FEB-45
20	4	4	6 07-JAN-44
21	4	4	86 27-JUN-44
22	4	4	71 27-JUN-44
23	4	4	44 09-JUN-44
24	5	5	13 14-JUL-44
25	5	5	87 15-AUG-44
26	5	5	52 30-NOV-44
27	5	5	74 08-AUG-44
28	5	5	42 01-MAY-45
29	5	5	18 19-MAR-45
30	5	5	19 15-AUG-44
31	5	5	26 28-SEP-44
32	5	5	39 07-JAN-45
33	5	5	65 12-MAY-44
34	5	5	48 17-DEC-44
35	5	5	95 27-JUN-44
36	5	5	57 08-AUG-44
37	5	5	64 08-FEB-45
38	5	5	35 17-MAR-45
39	5	5	3 17-MAR-45
40	5	5	79 09-JUN-44
41	5	5	60 14-JUL-44
42	5	5	20 19-MAR-45

Soldat:

SQL | Fetched 50 rows in 0.003 seconds

	COD_SOLDAT	NUME	PRENUME	DATA_INROLARE	VARSTA	COD_PLUTON	COD_SUPERIOR_DIRECT	COD_ECHIPAMENT	COD_RANG
1	1	Sofei	Andrei-Adrian	16-APR-20	51	1	(null)	8	8
2	2	Sherman	Fred	08-MAY-27	47	2	1	5	7
3	3	Howells	Benjamin	28-OCT-29	37	3	1	6	7
4	4	Warner	Jacob	01-JAN-33	41	4	1	7	7
5	5	King	Douglas	05-JAN-33	39	5	1	8	7
6	6	Bright	Alex	01-JUN-34	44	6	1	5	7
7	7	Walton	Simon	29-APR-30	41	1	1	8	6
8	8	Warren	Josh	29-SEP-30	36	2	2	7	6
9	9	Flynn	Scott	10-JUL-31	34	3	3	8	6
10	10	Torres	Marco	22-JUL-32	33	4	4	5	6
11	11	Whittle	Benjamin	05-JUN-33	29	5	5	4	6
12	12	Ferguson	Patrick	09-NOV-33	27	6	6	5	6
13	13	Barnes	Tyler	22-FEB-34	28	1	7	7	5
14	14	Wilkins	Jacob	15-DEC-35	31	2	8	8	5
15	15	Watson	Scott	11-APR-37	30	3	9	4	5
16	16	Gordon	Josh	06-MAY-37	28	4	10	5	5
17	17	Banks	Robbie	21-SEP-38	29	5	11	5	5
18	18	Caldwell	Josh	27-APR-39	27	6	12	4	5
19	19	Stuart	Mason	10-JUL-35	27	1	13	4	4
20	20	Smith	Tobias	25-JUL-37	26	1	13	5	4
21	21	Ferguson	Jeremy	01-SEP-38	28	2	14	7	4
22	22	Hubbard	Tyler	09-MAR-39	31	2	14	8	4
23	23	Porter	Scott	30-MAY-39	23	3	15	6	4
24	24	Woods	Glenn	28-APR-41	24	3	15	5	4
25	25	Morgan	Gerald	20-OCT-41	23	4	16	4	4
26	26	Lawson	David	08-SEP-42	22	5	17	4	4
27	27	Wagner	Tony	25-NOV-42	26	6	18	4	4
28	28	Hardy	Fred	09-FEB-38	23	1	1	1	3
29	29	Peterson	Jacob	31-MAY-38	21	1	1	2	3
30	30	Mueller	Mason	05-JUN-38	20	1	19	4	3
31	31	Carter	Scott	17-JUN-38	24	1	20	4	3
32	32	Campbell	Marco	24-JUN-38	22	2	21	7	3
33	33	Vaughn	Douglas	21-OCT-38	23	2	21	5	3
34	34	Wolf	Lawrence	19-JUL-39	21	2	22	4	3
35	35	Walters	Tobias	11-SEP-39	22	3	23	5	3
36	36	Bush	Patrick	23-MAY-40	24	3	23	4	3
37	37	Graves	Glenn	27-OCT-40	26	3	24	4	3
38	38	Perkins	Zack	13-FEB-41	24	4	25	4	3
39	39	Smith	Jeremy	08-AUG-41	27	4	25	7	3
40	40	Hardy	Robbie	25-JUN-42	25	5	26	4	3
41	41	Chapman	Jacob	05-DEC-42	20	5	26	4	3
42	42	Daniels	Melvin	19-SEP-41	23	6	27	4	3
43	43	Reyes	Gerald	06-MAY-42	26	6	27	4	3
44	44	Campbell	Tony	24-OCT-42	22	1	1	3	2
45	45	Thompson	Aron	27-DEC-42	19	2	2	1	2
46	46	Fernandez	Lawrence	26-NOV-40	21	3	3	1	2
47	47	McDonald	Mason	07-SEP-39	23	1	30	7	2
48	48	Burns	David	03-JUN-41	20	2	2	3	2

SQL | All Rows Fetched: 96 in 0.006 seconds

	COD_SOLDAT	NUME	PRENUME	DATA_INROLARE	VARSTA	COD_PLUTON	COD_SUPERIOR_DIRECT	COD_ECHIPAMENT	COD_RANG
49	49	Morqan	Zack	07-SEP-40	21	3	3	3	2
50	50	Woods	Isaac	27-DEC-42	18	4	38	4	2
51	51	Peterson	Fred	08-JAN-39	24	1	30	4	2
52	52	Chapman	Scott	18-MAR-40	22	1	30	6	2
53	53	Stevenson	Douglas	11-MAR-41	23	1	31	4	2
54	54	Owens	Glenn	27-SEP-42	21	1	31	4	2
55	55	Hart	Scott	25-DEC-42	20	2	32	5	2
56	56	Hardy	David	11-MAR-42	18	2	32	4	2
57	57	Norris	Simon	15-OCT-42	19	2	33	4	2
58	58	Barker	Tomas	27-DEC-39	24	2	34	5	2
59	59	Peterson	Melvin	04-SEP-40	25	3	35	4	2
60	60	Castro	Josh	28-OCT-42	23	3	35	6	2
61	61	Hiqqins	Robbie	27-DEC-42	20	3	36	5	2
62	62	Klein	Mason	15-OCT-41	21	3	37	4	2
63	63	Cunningham	Jon	07-SEP-40	22	4	38	5	2
64	64	Smith	Isaac	04-MAY-41	21	4	38	4	2
65	65	Hansen	Aron	11-MAR-43	19	4	39	4	2
66	66	Johnson	Zack	15-OCT-41	19	4	39	6	2
67	67	Ramirez	Marco	28-OCT-42	18	5	40	4	2
68	68	Stevenson	Scott	04-MAY-41	20	5	40	4	2
69	69	Castro	Tony	04-SEP-40	23	5	41	4	2
70	70	Hiqqins	Douglas	28-JAN-39	26	5	41	5	2
71	71	Matthews	Gerald	07-JUN-42	24	6	42	5	2
72	72	Houston	Alex	27-DEC-39	26	6	42	6	2
73	73	Frost	Zack	04-MAY-40	25	6	43	4	2
74	74	Montgomery	David	07-JUN-42	21	6	43	4	2
75	75	Wright	Kristian	07-SEP-39	21	1	30	4	1
76	76	Blithe	Oliver	04-SEP-40	23	1	30	4	1
77	77	Klein	Jon	11-MAR-41	20	1	30	3	1
78	78	Cunningham	Stefan	07-JUN-42	21	1	31	5	1
79	79	Johnson	Lawrence	04-MAY-40	22	1	31	4	1
80	80	Morqan	Tomas	07-JUN-42	22	2	32	6	1
81	81	Owens	Jon	27-SEP-42	21	2	32	5	1
82	82	Powers	Robbie	28-JAN-42	19	2	33	4	1
83	83	Matthews	Zack	28-OCT-42	20	2	34	6	1
84	84	Wright	Tony	15-OCT-41	24	3	35	4	1
85	85	Todd	Mason	04-MAY-40	19	3	36	4	1
86	86	Turner	Alex	28-OCT-42	20	3	36	4	1
87	87	Ryan	Stefan	07-JUN-42	21	3	37	4	1
88	88	Daniel	Charles	27-SEP-42	21	4	38	6	1
89	89	Knight	Alan	28-OCT-42	21	4	38	4	1
90	90	White	Kristian	28-JAN-39	23	4	39	5	1
91	91	Parker	Aron	28-OCT-42	22	5	40	6	1
92	92	Montgomery	Oliver	28-OCT-42	23	5	40	4	1
93	93	Johnson	Tomas	04-MAY-40	19	5	41	6	1
94	94	Owens	David	07-JUN-42	18	6	42	5	1
95	95	Woods	Mason	15-OCT-41	2	6	42	4	1
96	96	Ramirez	Tony	27-SEP-42	20	6	43	4	1