

Wund- Management

[Betreff]



Anforderungskatalog

Status	In Arbeit
Version	1.0
Datum	07.04.2014
Autor	A. Hantzsch
Verteiler	

Sigma GmbH

Ein Unternehmen der develop group

Weichselgarten 4

91054 Erlangen

Tel. 09131-77730

FAX. 09131-777325

www.develop.group.de

Copyright © develop group Sigma GmbH Erlangen

Vervielfältigungen dieser Unterlage und Verwertung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Die ausgeführten Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Korrektheit und können ohne Ankündigung geändert werden.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) sind nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Inhaltsverzeichnis

1	Functional Requirements	5
2	Non-Functional Requirements	6
3	Screenshots	6
4	Framework Evaluation	11
5	Das Datenmodell	12
5.1	Mitarbeiter (MITAPE07)	12
5.2	Stationen (STATIONEN07)	12
5.3	Patienten (BEWOPE07)	13
5.4	Wundarten (KENWUN07)	13
5.5	Wundgrade (KENDEK07)	13
5.6	Stammdaten Wundbeschreibungen (KENWBS07)	14
5.7	Wunden (BEWDKL07)	14
5.8	Wundbeschreibungen (BEWWBS07)	16
5.9	Zuordnung einer Wundbeschreibung zu den Stammdaten einer Wundbeschreibung (BEWWBZ07)	16

Änderungshistorie

Datum	Version	Autor	Beschreibung
07.04.2014	0.1	AHA	Dokument erstellt
07.04.2014	0.2	AHA	Screenshots ergänzt
09.04.2014	1.0	AHA	Tabellenbeschreibungen ergänzt und Dokument in Version 1.0 fertiggestellt

1 Functional Requirements

Die App soll die folgenden funktionalen Anforderungen in der angegebenen Priorität erfüllen:

Kategorie	Beschreibung	Priorität
Allgemein	Die App muss alle benötigten Daten aus der von der develop group zur Verfügung gestellten Datenbank beziehen.	1
Login	Der Benutzer muss sich als Mitarbeiter mit einer 4-stelligen PIN authentifizieren.	2
Patient	Der Benutzer kann einen Patienten wählen. Die Patientenauswahl kann dabei vorgefiltert werden nach einer Station, der jeder Patient zugeordnet ist.	3
Wunde	Nach Auswahl eines Patienten werden dessen aktuell erfasste, akute Wunden grafisch auf einer Körperdarstellung angezeigt.	4
Wunde	Zu jeder Wunde sind Wunddaten erfasst (z.B. Erfassungsdatum und Uhrzeit, Wundart, etc.), die nach Auswahl einer Wunde angezeigt werden.	5
Wunde	Der Benutzer kann eine neue akute Wunde anlegen. Dabei sind die Wunddaten und die Wundstelle auf der Körperdarstellung zu erfassen. Alle Wunddaten und die Wundstelle können nach dem Speichern nicht mehr verändert werden.	6
Wund-Beschreibung	Zu einer akuten Wunde kann der Benutzer eine oder mehrere Wundbeschreibungen erfassen. Eine Wundbeschreibung ist eine Art Fragebogen und fragt Details zum Heilungsgrad einer Wunde ab. Die Fragen sind abhängig von der Wundart. Zu jeder Wundbeschreibung kann optional ein Foto mit hinterlegt werden. Eine Wundbeschreibung kann nach dem Speichern nicht mehr verändert werden.	7
Wund-Beschreibung	Nach Auswahl einer Wunde kann der Benutzer alle zu dieser Wunde gespeicherten Wundbeschreibungen einsehen.	8
Heilung	Der Benutzer kann eine bestehende Wunde als verheilt markieren. Anschließend können keine neuen	9

	Wundbeschreibungen mehr zu dieser Wunde erfasst werden.	
Heilung	Nach Auswahl eines Patienten besteht auch die Möglichkeit, auf der Körperdarstellung verheilte Wunden mit anzuzeigen.	10
Heilung	Nach Auswahl einer verheilten Wunde werden (analog zu akuten Wunden) auch die jeweiligen Basisdaten angezeigt und der Benutzer kann die (evtl. erfassten) Wundbeschreibungen einsehen.	11

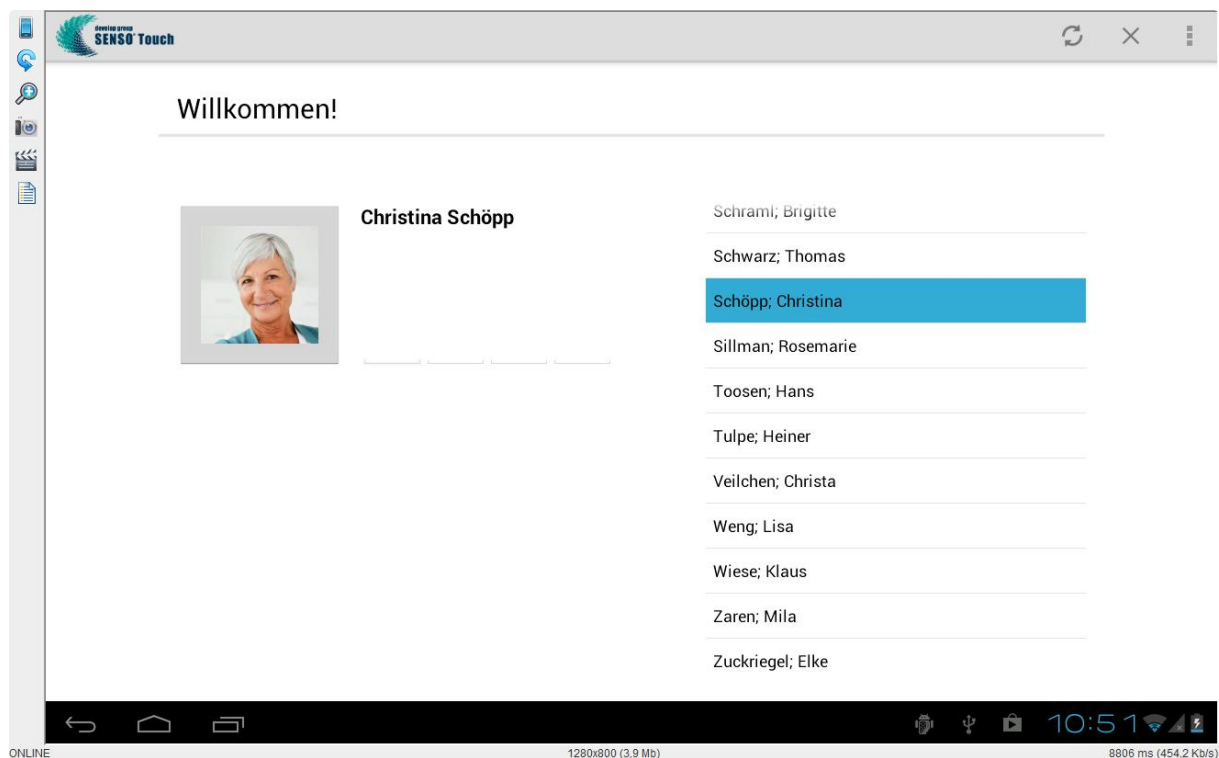
2 Non-Functional Requirements

Die App soll die folgenden nicht-funktionalen Anforderungen in der angegebenen Priorität erfüllen:

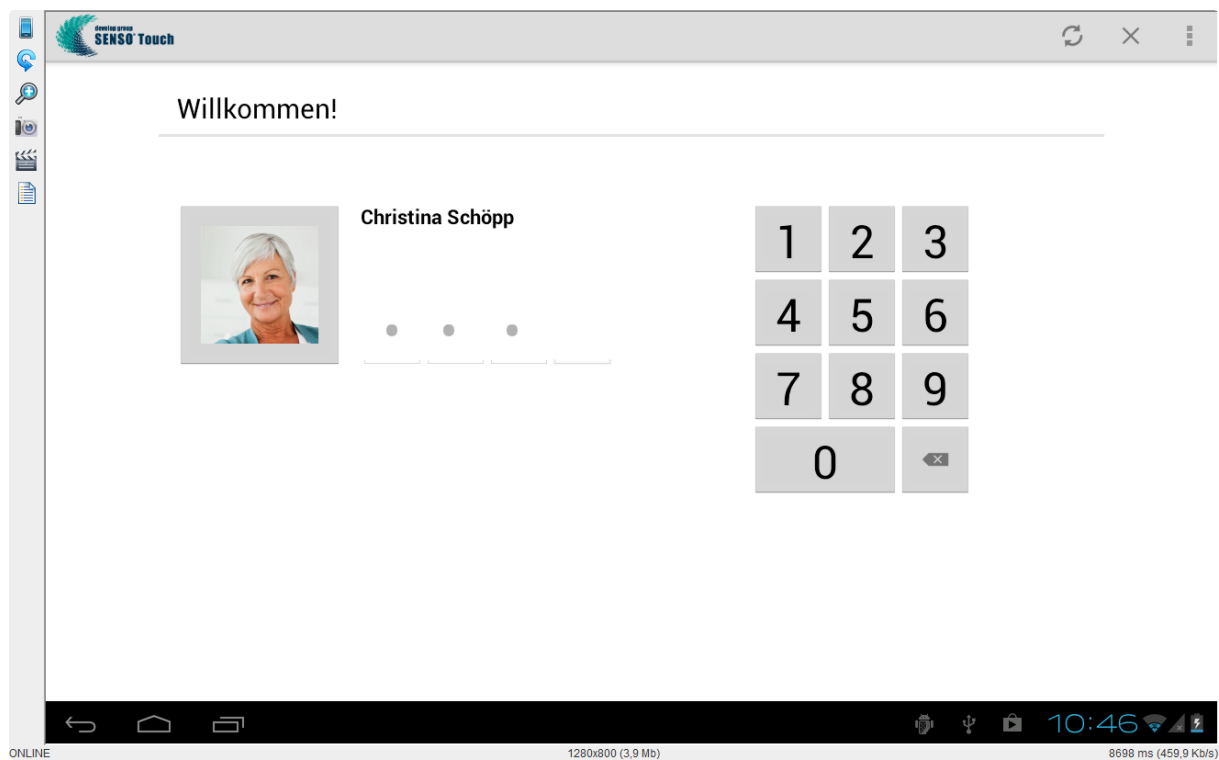
Kategorie	Beschreibung	Priorität
Plattform	Die App soll als Cross-Plattform-App auf den drei Plattformen Android, iOS und Windows8 lauffähig sein.	1
Offline-Fähigkeit	Die App soll offline funktionieren.	2
Display	Die App soll für 7" – und 10"-Tablets optimiert sein.	3
Display	Die App soll mit OrientationChanges umgehen können, so dass die App im Hoch- als auch Querformat funktioniert und alle Daten richtig angezeigt werden.	4

3 Screenshots

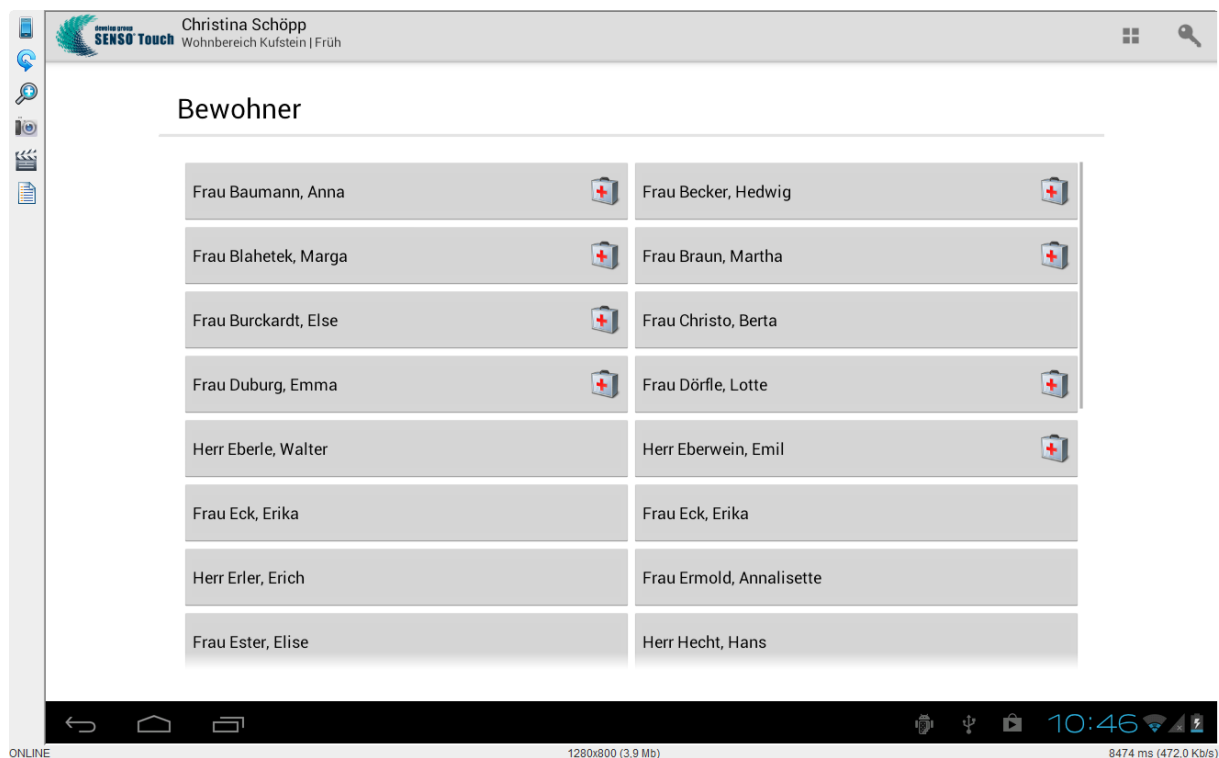
Eine Wundmanagement-App wurde bereits einmal nativ für Android entwickelt. Die folgenden Screenshots können als „Ideengeber“ genutzt werden:



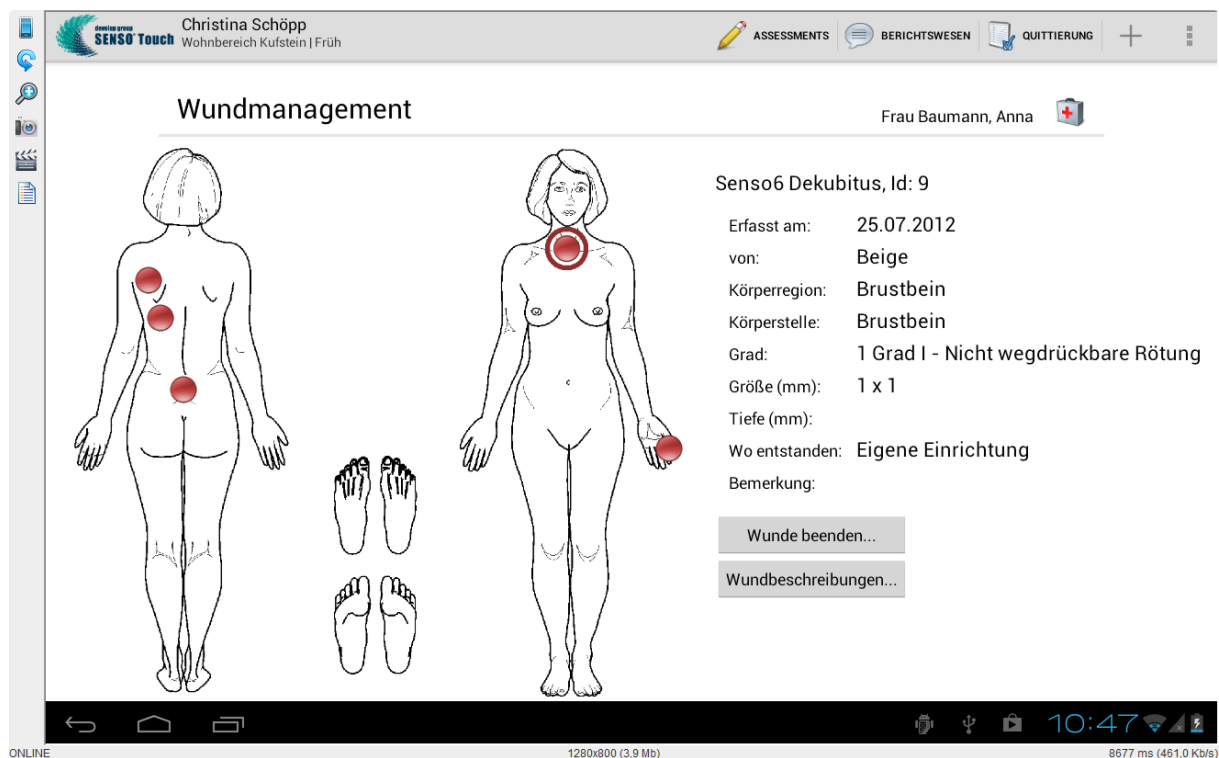
Mitarbeiter-Auswahl bei der Anmeldung



Anmeldung



Bewohner-Auswahl mit Anzeige von akuten Wunden durch ein Icon



Wundübersicht mit Anzeige von Wunddaten zur selektierten Wunde

Christina Schöpp
Wohnbereich Kufstein | Früh

ASSESSMENTS BERICHTSWESSEN QUITTIERUNG + ☰

Wundbeschreibungen (2/2)

Frau Baumann, Anna Senso6 Dekubitus, Id: 10

Erfasst am:	13.08.2012	Wundtyp:	Granulation
von:	Beige	Belag:	
Bild:		Wundursache:	Diabetes mellitus
Wundart:	Senso6 Dekubitus	Schmerz:	
Grad:	Grad I - Nicht wegdrückbare Rötung (EPUAP)	Wundheilungsphase:	
Größe (mm):	1 x 1	Heilart:	
Tiefe (mm):		Wundsekretion Menge:	
Wundtaschen:	Ja	Wundsekretion Farbe:	
Lokalisation:		Wundsekretion Geruch:	
Richtung:	4 Uhr	Sekretionsgrad:	
Berichtseintrag:		Wundränder:	Nekrotisch
		Wundumgebung:	Rötung, Rötung
		Infektionszeichen:	

ONLINE 1280x800 (3,9 Mb) 8795 ms (454,8 Kb/s) 10:47

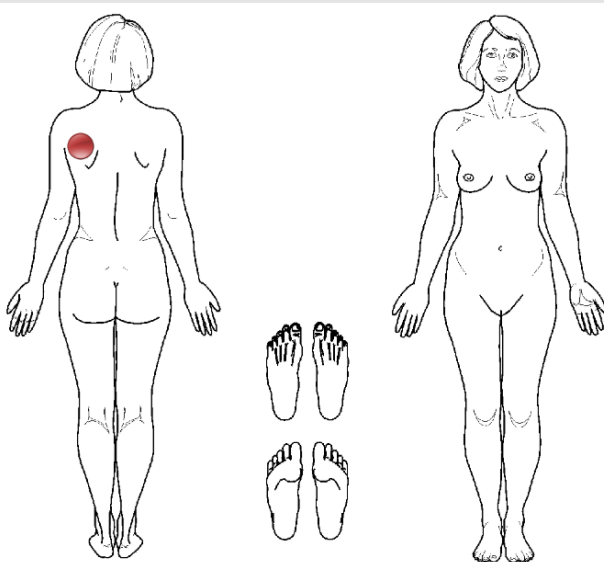
Die Anzeige einer Wundbeschreibungen zu einer Wunde

Christina Schöpp
Wohnbereich Kufstein | Früh

ASSESSMENTS BERICHTSWESSEN QUITTIERUNG ☰ 🔍

Neue Wunde (1/2) - Lokalisation

Frau Baumann, Anna



ONLINE 1280x800 (3,9 Mb) 8723 ms (458,6 Kb/s) 10:49

Das Anlegen einer neuen Wunde – Festlegen der Wundstelle

Christina Schöpp
Wohnbereich Kufstein | Früh

ASSESSMENTS BERICHTSWESEN QUITTIERUNG

Neue Wunde (2/2) - Wunddaten

Frau Baumann, Anna

Erfasst am: 09.04.2014

von: CSC

Körperregion: Schulterblatt oben links

Körperstelle:

Wundart: Dekubitus Grad: Grad I - Nicht wegdrückbare Rötung

Wo entstanden:

Größe (mm): 0 Tiefe (mm): 0

Bemerkung:

ONLINE 1280x800 (3,9 Mb) 8827 ms (453,2 Kb/s)

Das Anlegen einer neuen Wunde – Erfassen der Wunddaten

Christina Schöpp
Wohnbereich Kufstein | Früh

ASSESSMENTS BERICHTSWESEN QUITTIERUNG

Neue Wundbeschreibung (2/3)

Frau Baumann, Anna Senso6 Dekubitus, Id: 10

Wundtyp: offen Belag:

Wundursache: Diabetes mellitus Schmerz:

Wundheilungsphase:

Wundsekretion

Menge: Farbe:

Geruch:

Sekretionsgrad: ☐ geheilt ☐ hell, fleischig rot ☐ altrosa ☐ hell

Wundränder: ☒ Nekrotisch ☐ Unterminiert ☐ Wulstig ☐ Mazeriert ☐ Rosig

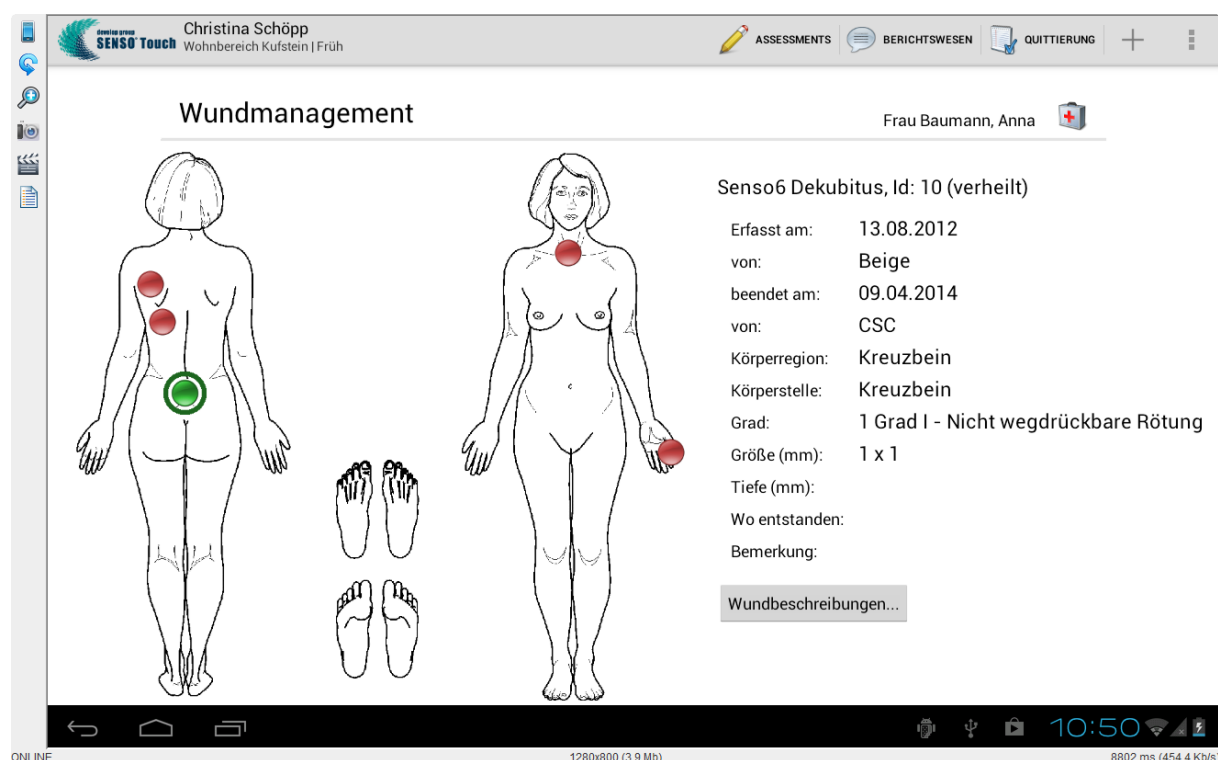
☐ Gut begrenzt ☐ Gestanzt ☐ Diffus ☐ Unregelmäßig ☐ Steil

☐ Kantig ☐ Eingerollt

Wundumgebung: ☒ Rötung ☒ Schwellung ☐ Mazeration ☐ Trockene Haut ☐ Feuchtigkeit

ONLINE 1280x800 (3,9 Mb) 8858 ms (451,6 Kb/s)

Das Anlegen einer neuen Wundbeschreibung zu einer Wunde



Anzeige einer verheilten Wunde

4 Framework Evaluation

Für die Entwicklung der App stehen die folgenden Frameworks zur Wahl:

1. Vaadin TouchKit
2. mgwt

Die beiden Frameworks sollten separat evaluiert und hinsichtlich der folgenden Kriterien bewertet und gegenübergestellt werden:

Kriterium	Vaadin TouchKit	mgwt
Backendanbindung an eine Datenbank		
Integration von PhoneGap		
Nutzung des PhoneGap Builds		
App-Publishing		
Umfang der GUI-Widget-Bibliothek		
Natives GUI-Erlebnis		

Offline-Fähigkeit		
Unterstützte Plattformen		
Performance		
<evtl. weitere?>		

5 Das Datenmodell

Es wird eine SQLite-Datenbank zur Verfügung gestellt. In dieser sind alle für die App benötigten Datentypen mit Beispieldaten enthalten.

Das Datenmodell besteht aus den folgenden Tabellen:

5.1 Mitarbeiter (MITAPE07)

```
CREATE TABLE MITAPE07
(
NR                NUMBER(12),
KENMDT07_NR      NUMBER(5),
SUCHBEZ          VARCHAR2(30) NOT NULL,
NAME              VARCHAR2(30),
VORNAME          VARCHAR2(30),
KUERZL           VARCHAR2(5) NOT NULL,
QUALNR           NUMBER(5),
PDACODE           VARCHAR2(12),
GLKONTR          VARCHAR2(1) DEFAULT 'n' NOT NULL,

SAMMQUIT_M       VARCHAR2(1) DEFAULT 'n' NOTNULL,

GESCHLECHT       VARCHAR2(100)
);
```

-- eindeutige interne Nummer des
-- Mitarbeiters (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung
-- des SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Suchbezeichnung
-- Nachname
-- Vorname
-- Kuerzel = Hdz
-- Qualifikationsnummer
-- PDA-Code Newton = Kennwort
-- Erlaubnis Sammelquittierung
-- 'j' Mitarbeiter darf
-- Sammelquittierung mit
-- Behandlungspflege benutzen
-- 'o' Mitarbeiter darf
-- Sammelquittierung ohne
-- Behandlungspflege benutzen
-- 'n' Mitarbeiter darf
-- Sammelquittierung nicht
-- benutzen
-- Mitarbeiter darf
-- Sammelquittierung
-- für Medikamente/Injektionen
-- (Mappe) benutzen j/n
-- Geschlecht

5.2 Stationen (STATIONEN07)

```
CREATE TABLE STATIONEN07 (
NR                NUMBER(5),
KENMDT07_NR      NUMBER(5),
BEZEICH          VARCHAR2(30) NOT NULL,
HAUS_NR          NUMBER(5) NOT NULL
```

-- eindeutige Nummer der Station
-- (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- eindeutige Bezeichnung der
-- Station
-- Hauszuordnung

);

5.3 Patienten (BEWOPE07)

```
CREATE TABLE BEWOPE07 (  
  NR                      NUMBER(12),  
  KENMDT07_NR            NUMBER(5),  
  NAME                   VARCHAR2(35),  
  VORNAME                VARCHAR2(35),  
  GESCHLECHT             VARCHAR2(100),  
  ANREDE                 VARCHAR2(100),  
  TITEL                  VARCHAR2(100),  
  GEBDATUM               DATE,  
  ZIMMER                 VARCHAR2(8),  
  STATIONEN07_NR         NUMBER(5),  
  
  SUCHBEZ                VARCHAR2(35),  
  EINZUG                 DATE,  
  UNTERBRINGUNG          VARCHAR2(1)  
);
```

-- eindeutige interne Nummer des
-- Bewohners (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Nachname
-- Vorname
-- Geschlecht
-- Anrede
-- Titel
-- Geburtsdatum
-- Bezeichnung Zimmer
-- Nr. der aktuellen Station (für
-- direkten Zugriff auf
-- STATIONEN07
-- Suchbezeichnung des Bewohners
-- das Einzugsdatum des Bewohners
-- aktuelle Unterbringung des
-- Bewohners
-- 'k' = Kurzzeitpflege
-- 't' = Tagespflege
-- 'n' = Nachtpflege
-- 's' = stationär
-- 'h' = Krankenhaus
-- 'w' = Wohnbereich
-- 'v' = Bewo ist zur
-- Verhinderungspflege

5.4 Wundarten (KENWUN07)

```
CREATE TABLE KENWUN07 (  
  NR                      NUMBER(5),  
  KENMDT07_NR            NUMBER(5),  
  BEZEICH                 VARCHAR2(30) NOT NULL,  
  TYP                     VARCHAR2(1) NOT NULL,  
  GROESSEPFL             VARCHAR2(1) NOT NULL,  
  GRADSTATUS              VARCHAR2(1) DEFAULT 'E' NOT NULL,  
  KOERPERSTELLEPFL       VARCHAR2(1) DEFAULT 'n' NOT NULL  
);
```

-- interne Nummer des Typs (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Bezeichnung der Wunde:
-- Dekubitus, Sonstige
-- Typ der Wunde:
-- 'd' = Dekubitus
-- 's' = Sonstige
-- Pflichtangabe der Größe der
-- Wunde j/n
-- Grad ist
-- 'p' = Pflicht
-- 'e' = Erlaubt
-- 'v' = Verboten
-- Pflichtangabe der Körperstelle
-- der Wunde j/n

5.5 Wundgrade (KENDEK07)

```
CREATE TABLE KENDEK07  
(  
  NR                      NUMBER(5),  
  KENMDT07_NR            NUMBER(5),  
);
```

-- interne Nummer des Grades
-- (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des

```

BEZEICH          VARCHAR2(2000) NOT NULL,
GRAD             NUMBER(1)      NOT NULL,
KENWUN07_NR     NUMBER(5)      NOT NULL,
BESCHREIB       VARCHAR2(4000),
KUERZL          VARCHAR2(5)    NOT NULL,
POS             NUMBER(2)
);
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Dekubitusgrad in Worten
-- Grad als Zahl
-- FK Wundentyp
-- Beschreibung
-- Kürzel für Klassifikation
-- Sortierung

```

5.6 Stammdaten Wundbeschreibungen (KENWBS07)

```

CREATE TABLE KENWBS07 (
NR          NUMBER(5),
KENMDT07_NR NUMBER(5),

TYP          VARCHAR2(3) NOT NULL,

BEZEICH      VARCHAR2(50) NOT NULL,
KENWBS07_NR  NUMBER(5),

MITFEITEXT   VARCHAR2(1),

POSITION     NUMBER(3)
);
-- interne Nummer des Typs (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- *****
-- Typ  Art           Werte erlaubt
-- *****
-- TYP  Wundtyp             1
-- BEL  Beläge             1
-- URS  Wundursache         1
-- SME  Schmerzen          1
-- WHP  Wundheilungsphase   1
-- HEI  Heilart             1
--
--                                     je WHP
-- WSM  Wundsekretion Menge   1
-- WSF  Wundsekretion Farbe   1
-- WSG  Wundsekretion Geruch   1
-- SEG  Sekretionsgrad       n
-- WRA  Wundränder           n
-- WUM  Wundumgebung         n
-- INF  Infektionszeichen     n
-- Bezeichnung
-- Selbstreferenz, wenn
-- Beziehungen unter den Punkten
-- benötigt werden
-- ist der Eintrag bei Zuordnung
-- ein Freitext?
-- Position innerhalb eines Typs

```

5.7 Wunden (BEWDKL07)

```

CREATE TABLE BEWDKL07 (
NR          NUMBER(12),
KENMDT07_NR NUMBER(5),

BEWOPE07_NR NUMBER(12) NOT NULL,
ERFASSUNGSDATUM DATE NOT NULL,
MITAPE07_nr NUMBER(12) NOT NULL,

ENDEDATUM   DATE,

ENDE_MITAPE07_NR NUMBER(12),

KOERPERSTELLE VARCHAR2(200),
KOERPERSTELLE_CODE NUMBER(3) NOT NULL,

-- eindeutige Nr (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Bewohnernummer BEWOPE07
-- Tag der Aufnahme
-- Mitarbeiter, der Aufnahme
-- einträgt aus Mitape07
-- Das Datum, zu dem die Wunde
-- als verheilt markiert ist
-- Mitarbeiter, der Verheilung
-- einträgt aus Mitape07

-- Koerperstelle
-- Koerperstellen_Code:
-- 1 = hinterkopf
-- 2 = schaedelansatz
-- 3 = nacken
-- 4 = schulterblatt_oben_li
-- 5 = schulterblatt_unten_li
-- 6 = schulterblatt_oben_re
-- 7 = schulterblatt_unten_re
-- 8 = ellenbogen_li

```

		-- 9 = ellenbogen_re
		-- 10 = kreuzbein
		-- 11 = ferse_li
		-- 12 = ferse_re
		-- 13 = gesaess_li
		-- 14 = gesaess_re
		-- 15 = wade_li
		-- 16 = wade_re
		-- 17 = wirbelsaeule
		-- 18 = analfalte
		-- 19 = hand_aussen_li
		-- 20 = hand_aussen_re
		--
		-- 21 = ohr_re
		-- 22 = schulter_re
		-- 23 = trochanter_re
		-- 24 = knoechel_re
		-- 25 = untere_ferse_re
		-- 26 = untere_sohle_re
		-- 27 = zehenunterseite_re
		-- 28 = zehenoberseite_re
		-- 29 = fussoberseite_re
		-- 30 = oberarm_re
		-- 31 = unterarm_re
		--
		-- 41 = ohr_li
		-- 42 = schulter_li
		-- 43 = trochanter_li
		-- 44 = knoechel_li
		-- 45 = untere_ferse_li
		-- 46 = untere_sohle_li
		-- 47 = zehenunterseite_li
		-- 48 = zehenoberseite_li
		-- 49 = fussoberseite_li
		-- 50 = oberarm_li
		-- 51 = unterarm_li
		--
		-- 61 = gesicht
		-- 62 = knie_re
		-- 63 = knie_li
		-- 64 = brustbein
		-- 65 = brust_re
		-- 66 = brust_li
		-- 67 = bauch
		-- 68 = leiste_re
		-- 69 = leiste_li
		-- 70 = hand_re
		-- 71 = hand_li
		-- 72 = schienbein_re
		-- 73 = schienbein_li
		-- 74 = Oberschenkel_re
		-- 75 = Oberschenkel_li
		-- 76 = rippenbogen_re
		-- 77 = rippenbogen_li
GROESSE1	NUMBER(4),	-- in mm
		-- wenn nur groessel angegeben
		-- ist, ist die Angabe ein
		-- Durchmesser
GROESSE2	NUMBER(4),	-- in mm
TIEFE	NUMBER(2),	-- Tiefe der Wunde in mm
BEMERKUNG	VARCHAR2(2000),	-- Bemerkung, Storno-Text
ENTSTEHUNG	VARCHAR2(1),	-- Dekubitus extern verursacht
		-- 1 = Häuslich
		-- 2 = Krankenhaus/Einzug
		-- 3 = Andere Einrichtung
		-- 4 = Krankenhaus/Rückkehr
		-- 5 = sonstige vor
		-- Heimaufenthalt
		-- 6 = Eigene Einrichtung
		-- 7 = Urlaub
		-- 8 = Ambulante OP
		-- 9 = Sonstige während

```

KENDEK07_Nr          NUMBER(5),
KENWUN07_Nr          NUMBER(5),
DEKUBITUSNR          NUMBER(12)    NOT NULL
);
-- Heimaufenthalt
-- FK auf Dekubitusgrad in KENDEK07
-- FK auf Wundentyp in KENWUN07
-- Dekubitusnummer: eindeutige Nr

```

5.8 Wundbeschreibungen (BEWWBS07)

```

CREATE TABLE BEWWBS07 (
NR          NUMBER(5),
KENMDT07_Nr NUMBER(5),
BEWDKL07_Nr NUMBER(12)    NOT NULL,
DATUM       DATE          NOT NULL,
MITAPE07_Nr NUMBER(12)    NOT NULL,
TASCHEN     VARCHAR2(1),
TASCHLOK    VARCHAR2(200),
TASCHRICHT  VARCHAR2(200),
BEMERKUNG   VARCHAR2(2000),
GROESSE1    NUMBER(4),
GROESSE2    NUMBER(4),
KENDEK07_Nr NUMBER(5),
KENWUN07_Nr NUMBER(5)    NOT NULL,
TIEFE       NUMBER(2)
);
-- eindeutige interne Nummer des
-- Bewohners (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Dekubitus-Nummer (aus
-- BEWDKL07)
-- Tag der
-- Wundbeschreibungsaufnahme
-- Mitarbeiter, der Aufnahme
-- einträgt, MITAPE07
-- j/n Wundtaschen
-- Taschenlokalisierung
-- Richtung der Tasche
-- Berichtseintrag und Bemerkung
-- in mm, wenn nur groessel
-- angegeben ist, ist die Angabe
-- ein Durchmesser
-- in mm
-- FK auf Dekubitusgrad in
-- KENDEK07
-- FK auf Wundenart in KENWUN07
-- Tiefe der Wunde (in mm)

```

5.9 Zuordnung einer Wundbeschreibung zu den Stammdaten einer Wundbeschreibung (BEWWBZ07)

```

CREATE TABLE BEWWBZ07 (
NR          NUMBER(12),
KENMDT07_Nr NUMBER(5),
KENWBS07_Nr NUMBER(12)    NOT NULL,
BEWWBS07_Nr NUMBER(12)    NOT NULL,
FREITEXT    VARCHAR2(4000)
);
-- interne Nummer des Typs (PK_1)
-- Nummer zur Identifizierung des
-- SENSO-Mandanten (PK_2)
-- Eintrag in KenWbs07
-- Eintrag in BewWbs07
-- Falls KenWbs07.MitFreitext = j

```