

УДК 004.62

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УЧЕТА ПАЦИЕНТОВ И ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТНЫХ ВЕДОМОСТЕЙ

Матвеева А.О., студент гр. ИТБ-211, 4 курс

Научный руководитель: Алексеева Г.А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Переход к современным информационным технологиям в области здравоохранения является ключевым шагом к повышению эффективности работы медицинских предприятий. Существует большое количество информационных систем, используемых в медицинских учреждениях, в том числе и информационные системы Минздрава России [1]. Но в большинстве случаев, системы не учитывают особенности конкретного медицинского учреждения.

В данной статье рассматриваются особенности учета пациентов в санатории «Журавлик». Процесс учета пациентов и составления отчетных ведомостей характеризуется большими временными затратами и высоким риском человеческих ошибок, негативно сказывается на качестве оказания медицинских услуг и общей эффективности работы учреждения. В условиях увеличения потока пациентов эти факторы становятся особенно критичными, требуя поиска современных решений для оптимизации рабочего процесса.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что для максимальной эффективности работы предприятия необходимо внедрить информационную систему для автоматизации учета пациентов. Данное решение позволит существенно сократить время на обработку данных, минимизировать вероятность ошибок и повысить уровень организации работы. Автоматизация процессов также создаст возможность для более глубокого анализа потоков пациентов и улучшения качества обслуживания.

В результате анализа предметной области были выявлены основные процессы, которые должны быть представлены в информационной системе:

- добавления данных о пациенте и формировании карточки пациента с планом лечения;
- ведение карточки пациента с контролем и корректировкой плана лечения при необходимости;
- формирование документов при выписке пациента;
- формирование отчётной документации.

Основная функциональность системы представлена в виде диаграмм деятельности, в которых учтены особенности связанные с базовым предприятием. Так как информационная система разрабатывается для детского санатория «Журавлик», то например план лечения включает посещение бассейна и

других оздоровительных процедур. Для прохождения указанных процедур пациенты объединяются в группы, в основном по палатам. Также необходимо предусмотреть контроль за заполнением обязательных полей.

Другой особенностью рассматриваемой системы является формирование отчётовкой документации. Рассмотрим данный процесс подробнее. На рисунке 1 представлена диаграмма деятельности для процесса формирования отчётовкой документации.

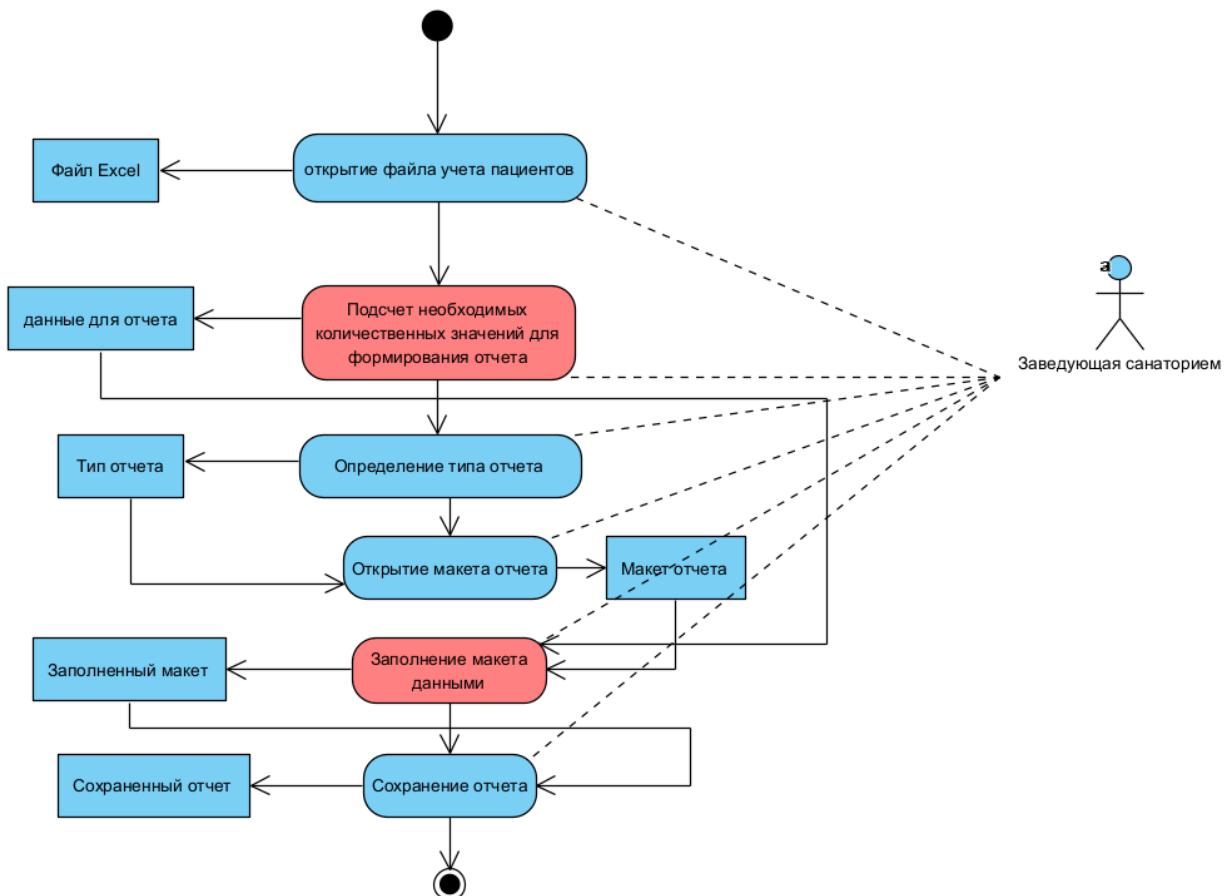


Рисунок 1 – Диаграмма деятельности для процесса формирования отчетной документации

Сложность реализации процесса формирования отчёта заключается в том, что номенклатура отчётов достаточно обширна. Для примера приведём только два шаблона:

- лист ежедневного учёта движения пациентов и коечного фонда – учетная форма № 007/у (рисунок 2, 3);
- сводная ведомость учёта движения пациентов и коечного фонда – учетная форма № 016/у (рисунок 4).

Все макеты строго регламентированы: утверждены приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 августа 2022г. № 530н [2].

1	Наименование и адрес медицинской организации (Фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя и адрес осуществления медицинской деятельности) 4 ОГРН (ОГРНПИ)															Код формы по ОКУД		
5	ГАЗ "Кемеровская городская детская клиническая больница №2"															Медицинская документация Учетная форма № 007/у Утверждена приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации		
6																		
7																		
8																		
9																		
10	ЛИСТ ЕЖЕДНЕВНОГО УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ И КОЕЧНОГО ФОНДА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ, В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА																	
11	за период с 01.03.2024 08:00 по 01.03.2024 07:59 Отделение Дневной стационар (ПНО)																	
12																		
13																		
14	Движение пациентов за истечение суток																	
15	выписано пациентов															на начало текущего дня		
16	умерло																	
17	перевезено пациентов внутри стационара																	
18	поступило пациентов (без учета перевезенных внутри стационара)																	
19	поступило пациентов (из графы 5)																	
20	в том числе из дневного стационара (из графы 5)																	
21	в том числе из других медицинских организаций (из графы 5)																	
22	в том числе из других организаций (из графы 5)																	
23	в том числе из других организаций (из графы 5)																	
24	в том числе из других организаций (из графы 5)																	
25	в том числе из других организаций (из графы 5)																	
26	в том числе из других организаций (из графы 5)																	
27																Подпись начальника		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61																		
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67																		
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		
101																		
102																		
103																		
104																		
105																		
106																		
107																		
108																		
109																		
110																		
111																		
112																		
113																		
114																		
115																		
116																		
117																		
118																		
119																		
120																		
121																		
122																		
123																		
124																		
125																		
126																		
127																		
128																		
129																		
130																		
131																		
132																		
133																		
134																		
135																		
136																		
137																		
138																		
139																		
140																		
141																		
142																		
143																		
144																		
145																		
146																		
147																		
148																		
149																		
150																		
151																		
152																		
153																		
154																		
155																		
156																		
157																		
158																		
159																		
160																		
161																		
162																		
163																		
164																		
165																		
166																		
167																		
168																		
169																		
170																		
171																		
172																		
173																		
174																		
175																		
176																		
177																		
178																		
179																		
180																		
181																		
182																		
183																		
184																		
185																		
186																		
187																		
188																		
189																		
190																		
191																		
192																		
193																		
194																		
195																		
196																		
197																		
198																		
199																		
200																		
201																		
202																		
203																		
204																		
205																		
206																		
207																		
208																		
209																		
210																		
211																		
212																		
213																		
214																		
215																		
216																		
217																		
218																		
219																		
220																		
221																		
222																		
223																		
224																		
225																		
226																		
227																		
228																		
229																		
230																		
231																		
232																		
233																		
234																		
235																		
236																		
237																		
238																		
239																		
240																		
241																		
242																		
243																		
244																		
245																		
246																		
247																		
248																		
249																		
250																		
251																		
252																		
253																		
254																		
255																		
256																		
257																		
258																		
259																		
260																		
261																		
262																		
263																		
264																		
265																		
266																		
267																		
268																		
269																		
270																		
271																		
272																		
273																		
274																		
275																		
276																		
277																		
278																		
279																		
280																		
281																		
282																		
283																		
284																		
285																		
286																		
287																		
288																		
289																		
290																		
291																		
292																		
293																		
294																		
295																		
296																		
297																		
298																		
299																		
300																		
301																		
302																		
303																		
304																		
305																		
306																		
307																		
308																		
309																		
310																		
311																		
312																		
313																		
314																		
315																		
316																		
317																		
318																		
319																		
320																		
321																		
322																		
323																		
324																		
325																		
326																		
327																		
328																		
329																		
330																		
331																		
332																		
333																		
334																		
335																		
336																		
337																		
338																		
339																		
340																		
341																		
342																		
343																		
344																		
345																		
346																		
347																		
348																		
349																		
350																		
351																		
352																		
353																		
354																		
355																		
356																		
357																		
358																		
359																		
360																		
361																		
362																		
363																		
364																		
365																		
366																		
367																		
368																		
369																		
370																		
371																		
372																		
373																		
374																		
375																		
376																		
377																		
378																		
379																		
380																		
381																		
382																		
383																		
384																		
385																		
386																		
387																		

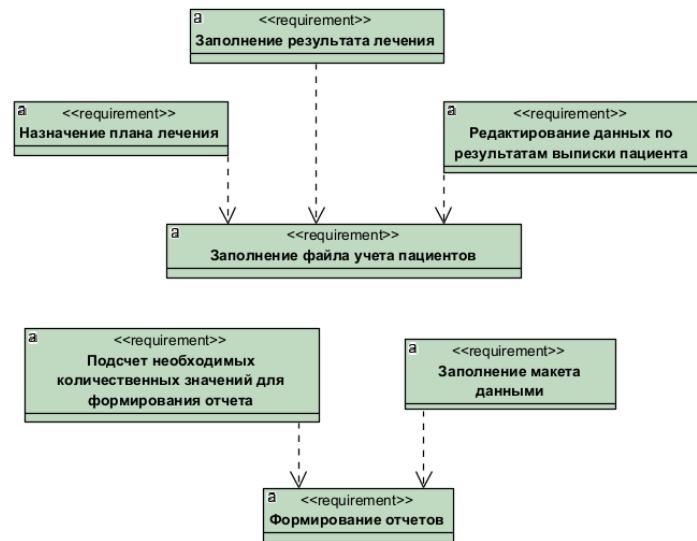


Рисунок 5 – Автоматизируемые элементы

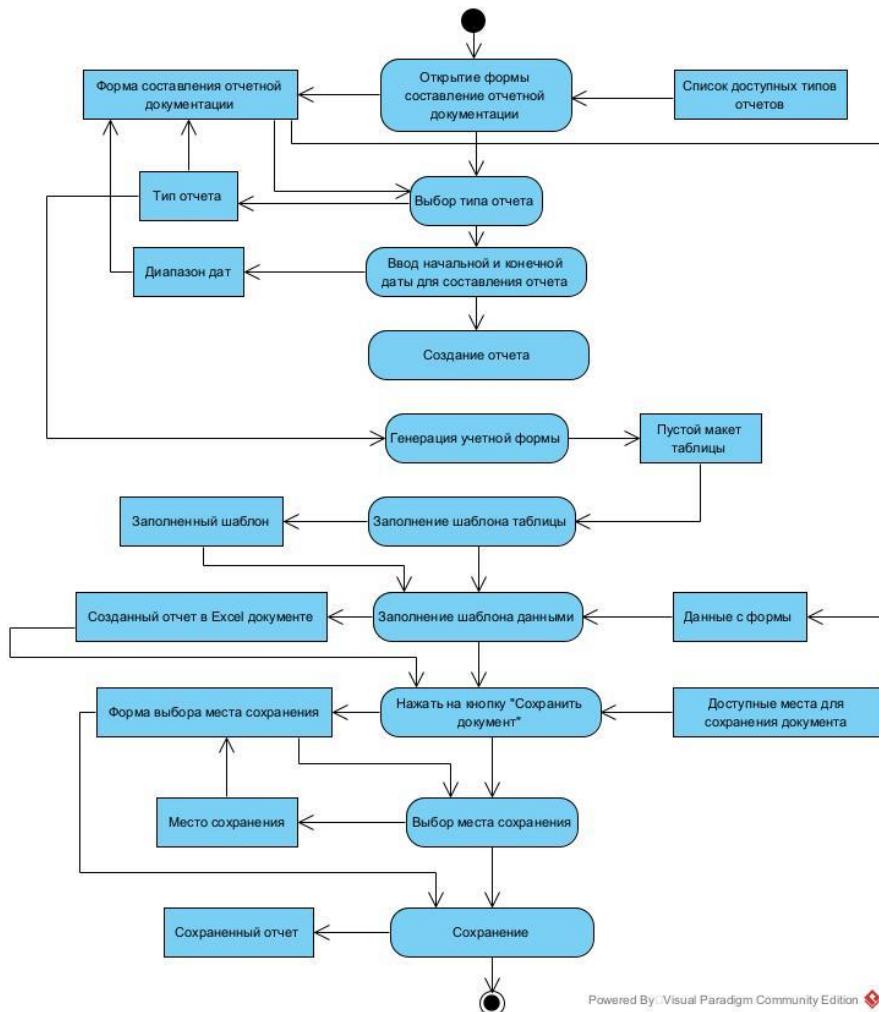


Рисунок 6 – Процесс «Формирование отчетов»

Сценарий формирования отчетов подразумевает, что пользователь выбирает тип отчета, после вводит диапазон дат. На основании выбранных и введенных параметров система формирует отчет со всеми необходимыми данными и сохраняет его в указанном месте.

На основании выявленных сценариев работы системы была сформирована диаграмма классов (рисунок 10).

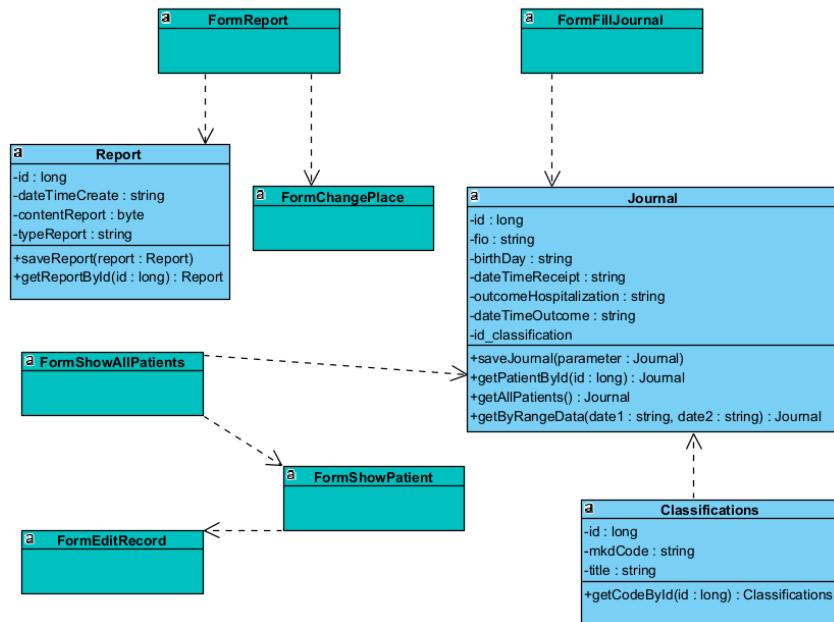


Рисунок 10 – Диаграмма классов

При разработке системы также требуется учесть, что система использует персональные данные пациентов.

Для реализации информационной системы планируется использовать интегрированную среду разработки IntelliJ IDEA 2024 [3]. В качестве языка программирования, на котором будет написан сервис, выбран язык Java с использованием фреймворка Spring Boot [4]. В качестве системы управления базами данных (СУБД) – MySQL. Для фронтенд-разработки – технологии HTML, CSS и Bootstrap.

Внедрение системы в работу медицинских организаций, позволит оперативно манипулировать данными о пациентах, что уменьшит рабочую нагрузку на персонал медицинского учреждения и сократит время на формирование отчетов, внесения данных и поиска нужной информации, а также уменьшит риск человеческого фактора, что приведет к увеличению точности составленных отчетов.

Список литературы:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Информационные системы Минздрава России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/web-site/informatsionnye-sistemy-minzdrava-rossii>, свободный (дата обращения: 20.03.2025).

2. Официальное опубликование правовых актов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202210190009?index=87>, свободный (дата обращения: 20.03.2025).

3. Документация по среде разработки IntelliJ IDEA. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/help/idea/getting-started.html>, свободный (дата обращения: 20.03.2025).

4. Документация по фрейворку Spring Boot. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spring.io/projects/spring-boot>, свободный (дата обращения: 20.03.2025).