

ISSN 2708-2032
e-ISSN 2708-2040



**INTERNATIONAL
UNIVERSITY**

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES

**Volume 2, Issue 1
March 2021**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



**INTERNATIONAL JOURNAL OF
INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

Том 2, Выпуск 1
Март 2021

Главный редактор – Ректор АО МУИТ,
профессор, д.т.н.
Ускенбаева Р.К.

Заместитель главного редактора –
проректор по НИМД, PhD, ассоц. профессор
Дайнеко Е

Отв. Секретарь – PhD, ассоц. профессор, директор департамента по науке
Кальпеева Ж.Б.

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Отельбаев М. д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Рысбайулы Б., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Куандыков А.А., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Синчев Б.К., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Дузбаев Н.Т., PhD, проректор по ЦИИ, АО «МУИТ», Ыдырыс А., PhD, заведующая кафедрой «МКМ», АО «МУИТ», Касымова А.Б., PhD, заведующая кафедрой «ИС», АО «МУИТ», Шильдибеков Е.Ж., PhD, заведующий кафедрой «ЭиБ», АО «МУИТ», Ипалакова М.Т., к.т.н., ассоц. профессор, заведующая кафедрой «КИИБ», АО «МУИТ», Айтмагамбетов А.З., к.т.н., профессор, АО «МУИТ», Амиргалиева С.Н., д.т.н., профессор, АО «МУИТ», Ниязгулова А.А., к.ф.н., заведующая кафедрой «МиИК», АО «МУИТ», Молдагулова А.Н., к.т.н., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Джоламанова Б.Д., ассоциированный профессор, АО «МУИТ», Prof. Young Im Cho, PhD, Gachon University, South Korea, Prof. Michele Pagano, PhD, University of Pisa, Italy, Tadeusz Wallas, Ph.D., D.Litt., Adam Mickiewicz University in Poznań, Тихвинский В.О., д.э.н., профессор, МТУСИ, Россия, Масалович А., к.ф.-м.н., Президент Консорциума Инфорус, Россия, Lucio Tommaso De Paolis is the Research Director of the Augmented and Virtual Laboratory (AVR Lab) of the Department of Engineering for Innovation, University of Salento and the Responsible of the research group on “Advanced Virtual Reality Application in Medicine” of the DREAM, a multidisciplinary research laboratory of the Hospital of Lecce (Italy), Liz Bacon, Professor, Deputy Principal and Deputy Vice-Chancellor, Abertay University (Great Britain).

Издание зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на учет № KZ82VPY00020475 от 20.02.2020 г.

Журнал зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция)

Выходит 4 раза в год.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

АО «Международный университет информационных технологий»

ISSN 2708-2032 (print)
ISSN 2708-2040 (online)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

<i>Серікбай Е.Е., Таир Р.Т., Куандыков А.А, Нальгожина Н.Ж.</i>	
Разработка бизнес-процесса для оцифровки автомобильных дорог	10
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i>	
Проектирование и разработка информационной системы для обработки научных трудов	18
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i>	
Разработка информационной системы для расчетов рейтингов успеваемости студентов	24
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i>	
Исследование актуальных проблем при переходе обучения в онлайн-формат.....	34
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i>	
Интеллектуальный анализ и прогнозирование токсичных элементов в почве	39
<i>Имангалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i>	
Проектирование и разработка информационной системы для управления научно - образовательной деятельностью Университета	46

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i>	
Система smart кампус в университете: требования, преимущества и недостатки	53
<i>Кенескызы К., Ескермес С.Б.</i>	
Метод машинного обучения для обратных задач теплопроводности	59
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В.</i>	
Ценность IT-аутсорсинга для клиента	65
<i>Мамен Е.К., Айтим А.К., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.К.</i>	
Разработка умного холодильника без продавца	71
<i>Ауезова А.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i>	
Методы информационного поиска неструктурированных данных	79
<i>Надіров Н.Қ., Дүйсебекова К.С.</i>	
Разработка системы формирования профиля клиента на основе bigdata с использованием семантического анализа	85
<i>Бердыкулова Г.М.</i>	
Что такое научная статья и как не надо ее писать?	96

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

Мукан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Развитие проектной деятельности в малом и среднем бизнесе в Казахстане 104

Мейрманова Л.Е.

Эффективность применения управления проектами в управлении человеческими ресурсам 113

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Использование математического моделирования и программного обеспечения в управлении проектными рисками 119

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Проблемы и влияние коммуникаций в управлении проектами 129

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Влияние аналитики больших данных на эффективность процессов управления проектами ..137

Булантаев А.М., Мусахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Прогноз ожидаемых убытков банка при предоставлении кредита 145

Омарова Е.Г.

Алгоритм автоматизации классификации финансовых активов при розничном кредитовании 150

CONTENTS

SOFTWARE DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE ENGINEERING

<i>Alin G.T., Rakhymzhanova N.K.</i> Software development project management: project risk management	9
<i>Zhumanbaeva S.K., Pachshenko G.N.</i> Desining and development of information system for the processing scientific works	19
<i>Aitbekova M.B., Pachshenko G.N.</i> Development of the information system for calculating students' performance rating.....	25
<i>Alimzhanova L.M., Omarova A.S., Tashtamysheva A.E.</i> Investigation of topical problems during the transition of learning in online format.....	35
<i>Naizabayeva L., Arinova M.S.</i> Intellectual analysis and prediction of toxic elements in the soil	40
<i>Imangalieva A., Pachshenko G.N.</i> Development of an information system for managing research and educational activi-ties of the university.....	47
<i>Serikbay Y.Y., Tair R.T., Kuandykov A.A., Nalgozhina N.Zh.</i> Development of a business process for digitizing roads.....	54

INFOCOMMUNICATION NETWORKS AND CYBERSECURITY

<i>Bazarbekov I.M., Sharipov B.Zh.</i> Smart campus system in the university: requirements, advantages and disadvantages.....	62
<i>Keneskyzy K., Yeskermes S.B.</i> Machine learning method for inverse heat conduction problems	68
<i>Alimzhanova L.M., Panarina A.V.</i> The value of IT outsourcing for the client	74
<i>Mamen Y.K., Aitim A.K., Adnabekov A.H., Abiyev A.B., Mustafina A.K.</i> Development of a smart refrigerator without a seller	80
<i>Auyezova A.S., Muratova K.N., Sinchev B.</i> Methods of information search for unstructured data	88
<i>Nadirov N. To., Duisenbekova K. S.</i> Development of a client profile formation system based on Big data using semantic analysis	94
<i>Berdykulova G.M.</i> What is an academic article or how not to write it?.....	105

DIGITAL TECHNOLOGIES IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

<i>Mukan B., Sarkambaeva S.G.</i> Development of project activities in small and medium-sized businesses in Kazakhstan	113
<i>Meirmanova L.Ye.</i> Efficiency application project management in human resource management.....	122

<i>Aldibekova N.B., Tyan A.V., Omarov I.G., Mohamed A. Hamada., Alimzhanova L.M.</i>	
Using mathematical modelling and software programming in project risk management	128
<i>Omarova A., Makhbayeva A.</i>	
Challenges and impact of communication in project management	138
<i>Mombekova A., Bekbolova M.B.</i>	
The impact of big data analytics on the effectiveness of project management processes	146
<i>Bulantayev A.M., Musakhan K.B., Moldagulova A.N., Sembina G.K.</i>	
Forecasting expected bank losses at granting a loan.....	154
<i>Omarova Ye.G.</i>	
Algorithm for automating the classification of financial assets in retail lending	159

МАЗМҰНЫ

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМА ҚҰРУ ЖӘНЕ БІЛІМ ТЕХНИКАСЫ

<i>Алин Г.Т., Рахимжанова Н.К.</i>	
Бағдарламалық даму жобасын басқару: жобаның тәуекелділігін басқару	9
<i>Жуманбаева С.К., Пащенко Г.Н.</i>	
Ғылыми еңбектерді өңдеуге арналған ақпараттық жүйені жобалау және зерттеу	19
<i>Айтбекова М.Б., Пащенко Г.Н.</i>	
Оқушылардың үлгерімін бағалауға арналған ақпараттық жүйе құру	25
<i>Алимжанова Л.М., Омарова А.Ш., Таштамышева А.Э.</i>	
Білім берудің онлайн форматқа көшуіндегі өзекті мәселелерді зерттеу	35
<i>Найзабаева Л., Аринова М. С.</i>	
Жер қыртысындағы улы элементтерді интеллектуалды талдау және болжау	40
<i>Иманғалиева А.А., Пащенко Г.Н.</i>	
Университеттің ғылым және білім беру қызметін басқару ақпараттық жүйесін жобалау және әзірлеу	47
<i>Серікбай Е.Е., Таур Р.Т., Қуандықов А.А, Нальгожина Н.Ж.</i>	
Жолдарды цифрландырудың бизнес процесін дамыту	54

ИНФОКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖЕЛІЛЕР ЖӘНЕ КИБЕРҚАУІПСІЗДІК

<i>Базарбеков И.М., Шарипов Б.Ж.</i>	
Университеттегі Smart кампус системасы: талаптар, артықшылықтары мен кемшіліктері ...	62
<i>Кенесқызы К., Ескермес С.Б.</i>	
Кері жылу өткізгіштік есептеріне арналған машиналық оқыту әдісі	68
<i>Алимжанова Л.М., Панарина А.В</i>	
Клиент үшін ІТ аутсорсингтің мәні.....	74
<i>Мамен Е.К., Әйтім Ә.Қ., Аднабеков А.Х., Абиев А.Б., Мустафина А.Қ.</i>	
Сатушысыз ақылды тоңазытқышты құру	80
<i>Ауезова Ә.С., Муратова К.Н., Синчев Б.</i>	
Құрылымданбаған деректерді ақпараттық іздеу әдістері	88
<i>Нәдіров Н.Қ., Дуйсебекова К.С.</i>	
Семантикалық талдауды қолдану арқылы Bigdata негізінде клиент профилін құру жүйесін қалыптастыру	94
<i>Бердыкулова Г.М.</i>	
Ғылыми мақала дегеніміз не немесе оны қалай жазбауға болады?	105

ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ МЕНЕДЖМЕНТТЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Мұқан Б., Саркамбаева Ш.Г.

Қазақстандағы шағын және орта бизнесте жобалау қызметін дамыту 113

Мейрманова Л.Е.

Адам ресурстарын басқаруда жобаларды басқаруды қолданудың тиімділігі 122

Алдибекова Н.Б., Тяп А.В., Омаров И.Г., Мохамед А.Х., Алимжанова Л.М.

Жобалық тәуекелдерді басқаруда математикалық модельдеу мен бағдарламалық жасақтаманы қолдану 128

Омарова А.Ш., Махбаева Ә.Н.

Жобаларды басқарудағы коммуникацияның мәселелері мен әсері 138

Момбекова А., Бекболова М.Б.

Үлкен деректер аналитикасының жобаны басқару процестерінің тиімділігіне әсері 146

Булантаев А.М., Мұсахан Х.Б., Молдагулова А.Н., Сембина Г.К.

Несие беру үшін банктен күтілетін шығындардың болжауы 154

Омарова Е. Ғ.

Бөлшек несиелеудегі қаржы активтерін жіктеуді автоматтандыру алгоритмі 159

УДК 336.77

Омарова Е.Г.

Казахстанско-Британский технический университет, Алматы, Казахстан

АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗАЦИИ КЛАССИФИКАЦИИ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ ПРИ РОЗНИЧНОМ КРЕДИТОВАНИИ

Омарова Еркежан Галымкызы, магистрант специальности «Финансы» Казахстанско-Британского технического университета

Аннотация. В статье представлен кейс по составлению алгоритма автоматизации классификации финансовых активов при розничном кредитовании. Приведено заполнение спецификации основных бизнес требований, а также описан порядок разработки и внедрения в работу классификации. В табличном виде составлен Справочник пулов в виде портфеля однородных кредитов. Блок-схема иллюстрирует сущность предложений авторов по автоматизации процесса группировки розничных финансовых активов. С учетом технических особенностей и в целях реализации возможности расчета объема провизий по однородным кредитам, необходимо на каждом конкретном пуле завести поля.

Ключевые слова: финансовые активы, потребительское кредитование, розничные кредиты, однородные кредиты, определение провизий (резервов)

Введение

Потребительское кредитование в Казахстане показывает взрывной рост. Как пишет журнал Forbes Kazakhstan и по сведениям Первого кредитного бюро, объем розничных кредитов на конец 2019 года составил 5,4 трлн тенге, что на 37,6 % больше данных в 2018 году

[1]. Банки наработали скоринговые системы кредитования. Автоматизации также подлежат финансовые активы при розничном кредитовании. В настоящей статье приведен пример составления алгоритма по автоматизации классификации финансовых активов с учетом розничных продуктов кредитования.

Отправной точкой взаимодействия структурных подразделений при инициации, оценке и реализации проекта в организации является согласование шаблонов спецификации бизнес-требований (Business Requirement Definition (BRD) к программному обеспечению. Понятие BRD — документа спецификации бизнес-требований введено Six Sigma [2]. Бесспорно, данный подход приемлем для всех заинтересованных и вовлеченных сторон в процессе проект-

ной деятельности. Для простоты и удобства авторы придерживаются следующего формата изложения:

1. Цели
2. Ссылки
3. Глоссарий
4. Бизнес требования
5. Образ решения

Ограничения исследования:

1) публикация имеет целью научное изложение видения путей автоматизации бизнес-процесса в банковской деятельности, затрагивающей одну из составных частей по группировке финансовых активов;

2) любое применение идеи и/или отдельных пунктов публикации должно пройти предварительную оценку на предмет соответствия действующим или дополненным требованиям, предъявляемым Правилами создания провизий (резервов) по МСФО 9 и требованиями норм законодательства [3].

Цель

Целью документа BRD является разработка процедуры классификации финансовых активов и резервирования средств в информационной банковской системе.

Содержание документа может изменяться в ходе реализации проекта. Заинтересованные лица принимают, что изменения требований могут потребовать переоценки стоимости, ресурсов и сроков сдачи проекта.

Ссылки

В текущей практике следует руководствоваться внутренней методикой расчета провизий, которую разрабатывает финансовая организация в соответствии с Правилами.

Примерный Глоссарий и сокращения

Однородные финансовые активы – группа финансовых активов со сходными (общими) характеристиками кредитного риска;

ПОК – портфель однородных кредитов;

СК – собственный капитал банка.

Бизнес требования

Исходные данные, возможности бизнеса и потребности клиентов

В связи с необходимостью расчета провизий и автоматизации бизнес-процесса разработана для рассмотрения и внедрения в работу процедура классификации активов, условных обязательств и формирования резервов по ним.

Порядок разработки и внедрения в работу классификации должен состоять из следующих этапов:

- 1) заведение справочника в информационной системе банка по сумме лимита собственного капитала (СК) банка;
- 2) заведение справочника пулов ПОК;
- 3) определение совокупного размера кредита (совокупной задолженности) на одного заемщика и группировка однородных групп (ПОК), ипотечных займов и других кредитов;
- 4) реализация возможности расчета объема провизий по однородным кредитам (ПОК);
- 5) создание провизий (резервов) по ПОК;
- 6) классификация ПОК;
- 7) классификация ипотечных займов и других кредитов;
- 8) применение принципа «наихудшего класса» при классификации;

9) создание провизий (резервов).

В рамках настоящих бизнес требований описывается реализация 1- 5 этапов:

- 1) заведение справочника в информационной системе по сумме лимита собственного капитала банка;
- 2) заведение справочника пулов ПОК;
- 3) определение совокупного размера кредита (совокупной задолженности) на одного Заемщика и группировка однородных групп (ПОК), ипотечных займов и других кредитов;
- 4) реализация возможности расчета объема провизий по однородным кредитам (ПОК);
- 5) создание провизий (резервов) по ПОК.

Образ решения

В информационной системе банка необходимо завести отдельный справочник (поле), в котором будет отражаться информация по сумме лимита собственного капитала банка. В алгоритме принято значение равное 0,2 % от собственного капитала банка согласно данным финансовой отчетности. При этом сумма лимита собственного капитала банка может периодически меняться, в связи с чем необходимо предусмотреть возможность изменения данного показателя.

На основании данного показателя система будет осуществлять группировку однородных групп (ПОК), ипотечных займов и других кредитов в соответствии с бизнес требованиями.

В системе необходимо также вести справочник пулов ПОК, в котором будут отражаться все пулы ПОК.

Справочник должен содержать в себе:

А) Список пулов (наименование, целевое назначение пула)

Наименование пула (ПОК)	Целевое назначение
-------------------------	--------------------

Б) Каждый пул, в свою очередь, должен содержать в себе программы (наименования), которые будут относиться к данному пулу. При этом, к каждой программе присваивается значение признака.

Наименование кредитной программы	Значение признака
----------------------------------	-------------------

При этом необходимо реализовать возможность в данном справочнике:

- изменения наименования пула и целевого назначения;
- добавления (установления) нового пула с установлением целевого назначения;
- удаления пула;
- изменения наименований кредитной программы, которые входят в каждый конкретный пул;
 - добавления (установления) новых кредитных программ, которые будут входить в каждый конкретный пул с установлением значения признака;
 - удаления программ кредитования, которые входят в каждый конкретный пул;
 - изменения значения признака программы кредитования.

Справочник пулов ПОК должен содержать в себе следующие пулы ПОК (см. Таблицу 1):

Таблица 1 - Справочник пулов ПОК

Пул/Программа	Целевое назначение	Значение признака
Пул Авто	Приобретение автомобиля	
Программы кредитования автомобилей в зависимости от вида рынка и		

Пул/Программа	Целевое назначение	Значение признака
залогового обеспечения		
Пул Ипотека	Приобретение жилья на первичном или вторичном рынке	
Программа Ипотечное кредитование _Стандарт»		
Ипотека		
Программа «Ипотечное кредитование Быстротека»		
Ипотека программа		
Ипотека корпоративная		
Плавающая программа		
Фиксированная программа		
Ипотечное кредитование "Бюджетный"		
Ипотека для сотрудников		
Пул Неотложка		
Программы кредитования на неотложные нужды		
Пул Беззалоговые кредиты (экспрессы)		
Авто-Экспресс		
Программа «Экспресс кредитование New»		
Экспресс new "Товары повседневного спроса"		
Экспресс New_Микро		
Пул Карточки		
Карточное кредитование		
Пул Экспресс – ЗП (под ЗП)		
Программа «Экспресс кредиты по зарплатным проектам»		
Экспресс ЗП - "Клиент другого банка"		
Пул Сотрудники		
Сотрудники банка		
Сотрудники аффилированных компаний		
Пул кредит под депозит		
Программа «Кредитование под обеспечение депозита»		

Примечание: по тем программам, по которым не проставлено значение признака, значения будут предоставлены дополнительно.

Определение совокупного размера кредита (совокупной задолженности) на одного заемщика и группировка однородных групп (ПОК), ипотечных займов и других кредитов должна происходить по нижеследующей схеме (рисунок 1).

Определение совокупного размера кредита (совокупной задолженности) на одного Заемщика и группировка однородных групп (ПОК), ипотечных займов и других кредитов должно происходить в автоматическом режиме – ежемесячно, т. е. поставить данную процедуру на автомат по расписанию. Также дополнительно необходимо предусмотреть проведения данной процедуры путем ручного запуска соответствующей операции в виде «кнопка» - «Группировка кредитов».

В целях реализации возможности расчета объема провизий по однородным кредитам, необходимо на каждом конкретном пуле завести поля:

а) «Уровень провизий (дефолта) в %», в котором должен проставляться уровень провизий (дефолта) в процентах. При этом система должна позволять менять данный коэффициент в ручном режиме;

б) «Объем провизий (тенге)», в котором будет автоматически отражаться объем провизий в тенге. При этом, необходимо предусмотреть операцию в виде «кнопка» - «Расчет объема провизий», нажав на которую система посчитает по нижеприведенной формуле объем провизий и отразит ее в поле «Объем провизий (тенге)».

Формула расчета объема провизий (в тенге)

$$V_{пр.} = S_{пок} * K_{пр.}, \tag{1}$$

где $V_{пр.}$ - объем провизий;

$S_{пок}$ – портфель однородных кредитов. (Система должна посчитать общую сумму задолженности по всем кредитам, которые попали в массив С, по остаткам на всех счетах заемщиков);

$K_{пр.}$ - коэффициент уровня провизий (уровня дефолта) – берется из поля «Уровень провизий (дефолта) в %».

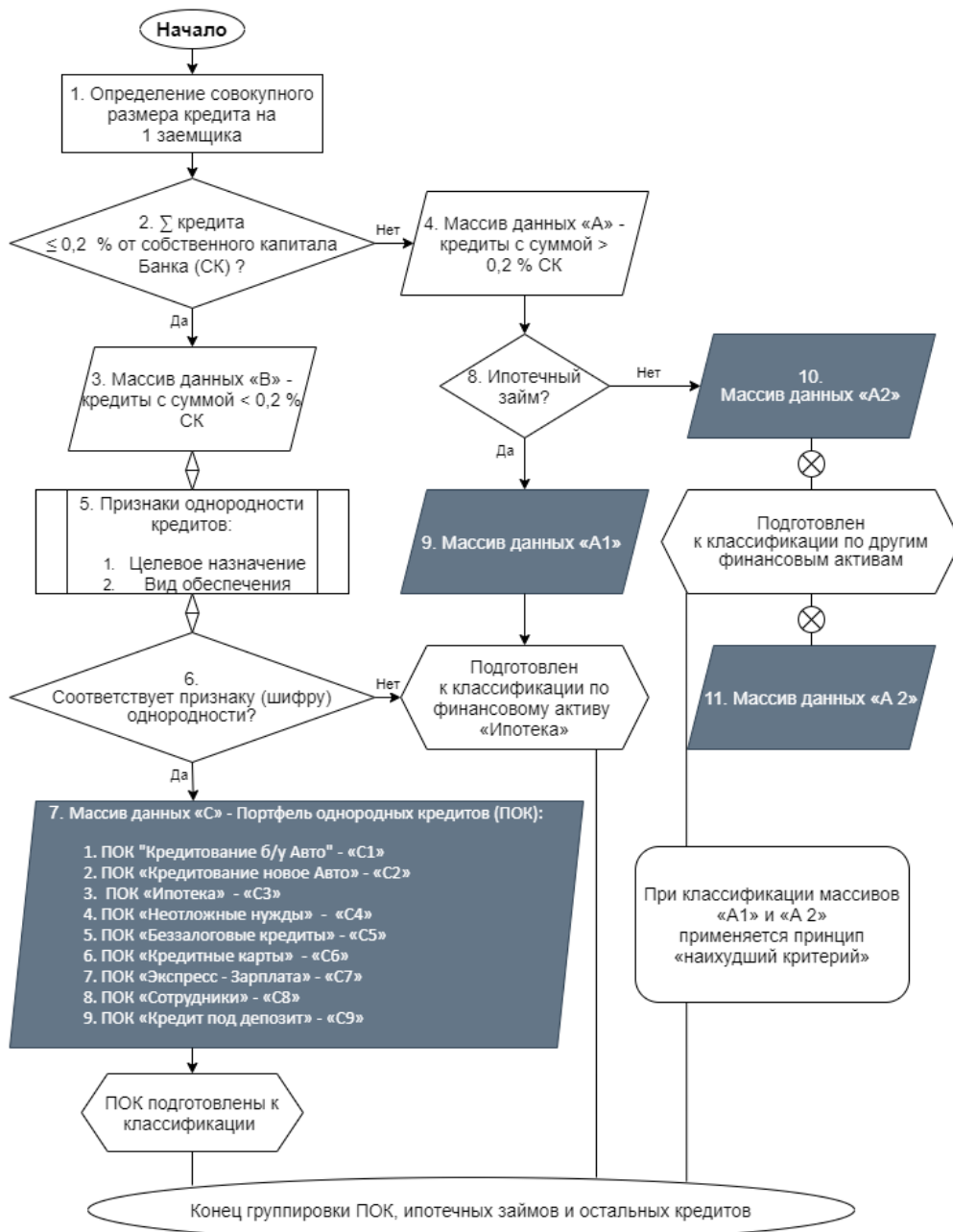


Рисунок 1 - Алгоритм автоматизации классификации розничных финансовых активов

Создание провизий (резервов) по ПОК

Формирование провизий по ПОК должно происходить в автоматическом режиме – ежеквартально, т. е. поставить на автомат по расписанию. Также необходимо реализовать возможность формирования провизий по ПОК путем ручного запуска соответствующей операции в виде «кнопка» - «Сформировать провизии по ПОК».

Схема бухгалтерских проводок по формированию провизий по ПОК необходимо предоставить в дополнительной спецификации.

Заключение

Применение техники алгоритмизации со стороны участвующих и заинтересованных подразделений при постановке задач перед департаментом информационных технологий позволяет форсировать процессы цифровизации в организации. В учебном кейсе представлен формат спецификации бизнес-требований (Business Requirement Definition) по формированию провизий. При дальнейшем исследовании и практическом внедрении расчетов резервов по финансовым активам рекомендуем основываться на действующих правилах в области банковской деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронка кредитной активности. Более 80% экономически активных казахстанцев имеют кредиты. Журнал Forbes Kazakhstan. [Электронный ресурс] URL: https://forbes.kz/stats/bolee_80_ekonomicheskii_aktivnyih_kazahstantsev_imeyut_kredityi/ (дата обращения: 29.01.2021);
2. Г.Савельев. Бизнес-требования. Назначение и форма. [Электронный ресурс] URL: <https://systems.education/biz-req> (дата обращения: 29.01.2021);
3. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 22 декабря 2017 года № 269 «Об утверждении Правил создания провизий (резервов) в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности и требованиями законодательства Республики Казахстан о бухгалтерском учете и финансовой отчетности». [Электронный ресурс] URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700016502#z158> (дата обращения: 29.01.2021).

REFERENCES

1. *Voronka kreditnoj aktivnosti. Bolee 80% jekonomicheskii aktivnyih kazahstancev imejut kredity. Zhurnal Forbes Kazakhstan* [Credit activity funnel. More than 80% of economically active Kazakhs have credit. Forbes Kazakhstan journal], [Electronic resource] URL: https://forbes.kz/stats/bolee_80_ekonomicheskii_aktivnyih_kazahstantsev_imeyut_kredityi/ (accessed: 29.01.2021);
2. *G.Savel'ev. Biznes-trebovaniya. Naznachenie i forma.* [G. Saveliev. Business requirements. Appointment and form.], [Electronic resource] URL: <https://systems.education/biz-req> (accessed: 29.01.2021);
2. *Postanovlenie Pravleniya Naczional'nogo Banka Respubliki Kazakhstan ot 22 dekabrya 2017 goda # 269 «Ob utverzhdanii Pravil sozdaniya provizij (rezervov) v sootvetstvii s mezhdunarodny`mi standartami finansovoj otchetnosti i trebovaniyami zakonodatel'stva Respubliki Kazakhstan o bukhgalterskom uchete i finansovoj otchetnosti».* [Decree of the Board of the National Bank of the Republic of Kazakhstan dated December 22, 2017 No. 269 "On approval of the Rules for creating provisions (reserves) in accordance with IFRS and the requirements of the legislation of the Republic of Kazakhstan on accounting and financial reporting."], [Electronic resource] URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700016502#z158> (accessed: 29.01.2021).

Омарова Е.Ғ.

Бөлшек несиелеудегі қаржы активтерін жіктеуді автоматтандыру алгоритмі

Омарова Еркежан Ғалымқызы, Қазақстан-Британ техникалық университетінің «Қаржы» мамандығының магистранты

Аңдатпа. Мақалада бөлшек несиелеудегі қаржы активтерін жіктеуді автоматтандыру алгоритмін құру туралы кейс келтірілген. Кәсіпкерліктің негізгі талаптарының спецификасы толтырылып, жіктеуді әзірлеу және енгізу тәртібі сипатталған. Кестелік түрде топтардың анықтамалығы біртектес несиелер портфелі түрінде құрастырылады. Блок-схема авторлардың бөлшек қаржы активтерін топтастыру процесін автоматтандыру жөніндегі ұсыныстарының мәнін көрсетеді. Техникалық ерекшеліктерін ескере отырып және біртекті несиелер бойынша провизиялардың көлемін есептеу мүмкіндігін жүзеге асыру үшін әр нақты пулда өрістер құру қажет.

Түйін сөздер: қаржылық активтер, тұтынушылық несиелеу, бөлшек несиелер, біртектес несиелер, провизияны (резервтерді) анықтау

Omarova Ye.G.

Algorithm for automating the classification of financial assets in retail lending

Omarova Yerkezhan Galymkyzy, Master's student majoring in Finance", the Kazakh-British Technical University

Abstract. The article presents a case on drawing up an algorithm for automating the classification of financial assets in retail lending. The filling of the specification of the main business requirements is given, as well as the procedure for the development and practical implementation of the classification is described. The Pools Directory is compiled in a tabular form as a portfolio of homogeneous loans. The block diagram illustrates the essence of the authors' proposals to automate the process of grouping retail financial assets. In order to implement the possibility of calculating the volume of provisions for homogeneous loans, it is necessary to create fields on each specific pool taking into account its technical features.

Keywords: financial assets, consumer lending, retail loans, homogeneous loans, determination of provisions (reserves)

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ

Ответственный за выпуск	Есбергенов Досым Бектенович
Редакторы	Далабаева Айсара Касымбековна Садганова Эльмира Абуовна
Компьютерная верстка	Туратауова Айжаркын Ахметовна
Компьютерный дизайн	Туратауова Айжаркын Ахметовна

Редакция журнала не несет ответственности за
недостоверные сведения в статье и
неточную информацию по цитируемой литературе

Подписано в печать 26.03.2021 г.
Тираж 500 экз. Формат 60x84 1/16. Бумага тип.
Уч.-изд.л. 10.1. Заказ №158

Издание международный университет информационных технологий
Издательский центр КБТУ, Алматы, ул. Толе би, 59