DIRECTUM Ario

Игорь Беляк
TeamLead команды SMART

Интеллектуальная ECM

DIRECTUM Ario = ML + CV + NLP

Автоматизация выполнения рутинных операций в ECM

Структурированный и неструктурированный контент

Архитектура DIRECTUM Ario

Реализация

Сканер

↓

Распознавание текста

↓

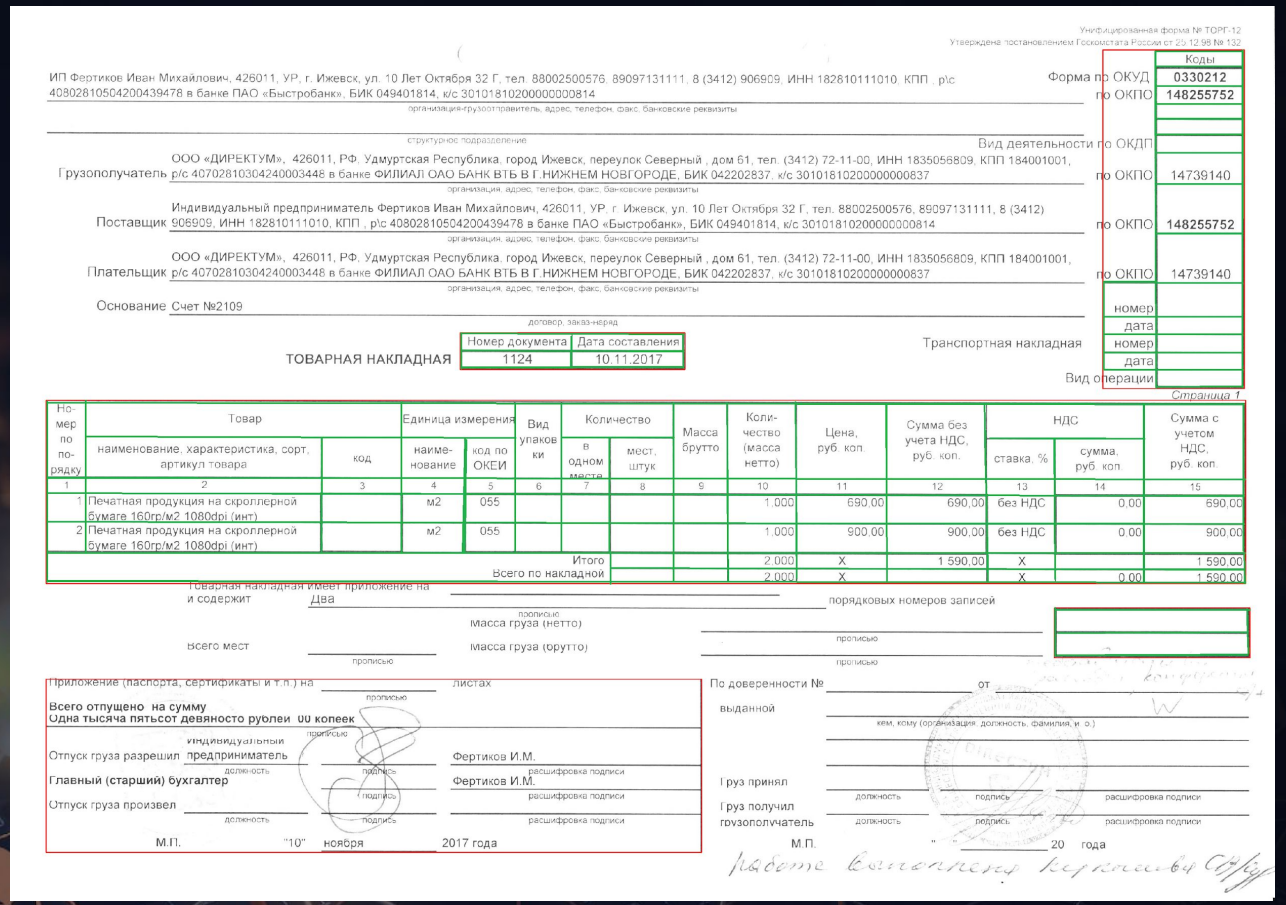
Классификация документа

↓

Извлечение значимых данных

↓

Импорт и валидация в DIRECTUM



ТОВАРНАЯ НАКЛАДНАЯ

Номер документа: 1124 | Дата составления: 10.11.2017

ИП Фертиков Иван Михайлович, 426011, УР, г. Ижевск, ул. 10 Лет Октября 32 Г, тел. 88002500576, 89097131111, 8 (3412) 906909, ИНН 182810111010, КПП , р\с 40802810504200439478 в банке ПАО «Быстробанк», БИК 049401814, к/с 30101810200000000814

Грузополучатель: ООО «ДИРЕКТУМ», 426011, РФ, Удмуртская Республика, город Ижевск, переулок Северный , дом 61, тел. (3412) 72-11-00, ИНН 1835056809, КПП 184001001, р/с 40702810304240003448 в банке ФИЛИАЛ ОАО БАНК ВТБ В Г.НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ, БИК 042202837, к/с 30101810200000000837

Поставщик: Индивидуальный предприниматель Фертиков Иван Михайлович, 426011, УР, г. Ижевск, ул. 10 Лет Октября 32 Г, тел. 88002500576, 89097131111, 8 (3412) 906909, ИНН 182810111010, КПП , р\с 40802810504200439478 в банке ПАО «Быстробанк», БИК 049401814, к/с 30101810200000000814

Плательщик: ООО «ДИРЕКТУМ», 426011, РФ, Удмуртская Республика, город Ижевск, переулок Северный , дом 61, тел. (3412) 72-11-00, ИНН 1835056809, КПП 184001001, р/с 40702810304240003448 в банке ФИЛИАЛ ОАО БАНК ВТБ В Г.НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ, БИК 042202837, к/с 30101810200000000837

Основание: Счет №2109

Номер по порядку	Товар: наименование, характеристика, сорт, артикул товара	Товар: код	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код по ОКЕИ	Вид упаковки	Количество: в одном месте	Количество: мест, штук	Масса брутто	Количество (масса нетто)	Цена, руб. коп.	Сумма без учета НДС, руб. коп.	НДС: ставка, %	НДС: сумма, руб. коп.	Сумма с учетом НДС, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Печатная продукция на скроллерной бумаге 160гр/м2 1080dpi (инт)		м2	055					1.000	690.00	690.00	без НДС	0.00	690.00
2	Печатная продукция на скроллерной бумаге 160гр/м2 1080dpi (инт)		м2	055					1.000	900.00	900.00	без НДС	0.00	900.00
							Итого		2.000	X	1 590.00	X		1 590.00
							Всего по накладной		2.000	X		X	0.00	1 590.00

Товарная накладная имеет приложение на и содержит: Два (прописью) порядковых номеров записей

Всего мест: (прописью)

Масса груза (нетто): (прописью)

Масса груза (брутто): (прописью)

Приложение (паспорта, сертификаты и т.п.) на: (прописью) листах

Всего отпущено на сумму: Одна тысяча пятьсот девяносто рублей 00 копеек (прописью)

Отпуск груза разрешил: индивидуальный предприниматель (должность) (подпись) Фертиков И.М. (расшифровка подписи)

Главный (старший) бухгалтер: (подпись) Фертиков И.М. (расшифровка подписи)

Отпуск груза произвел: (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

М.П. "10" ноября 2017 года

По доверенности № от

выданной (кем, кому (организация, должность, фамилия, и. о.))

Груз принял (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Груз получил грузополучатель (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

М.П. " " 20 года

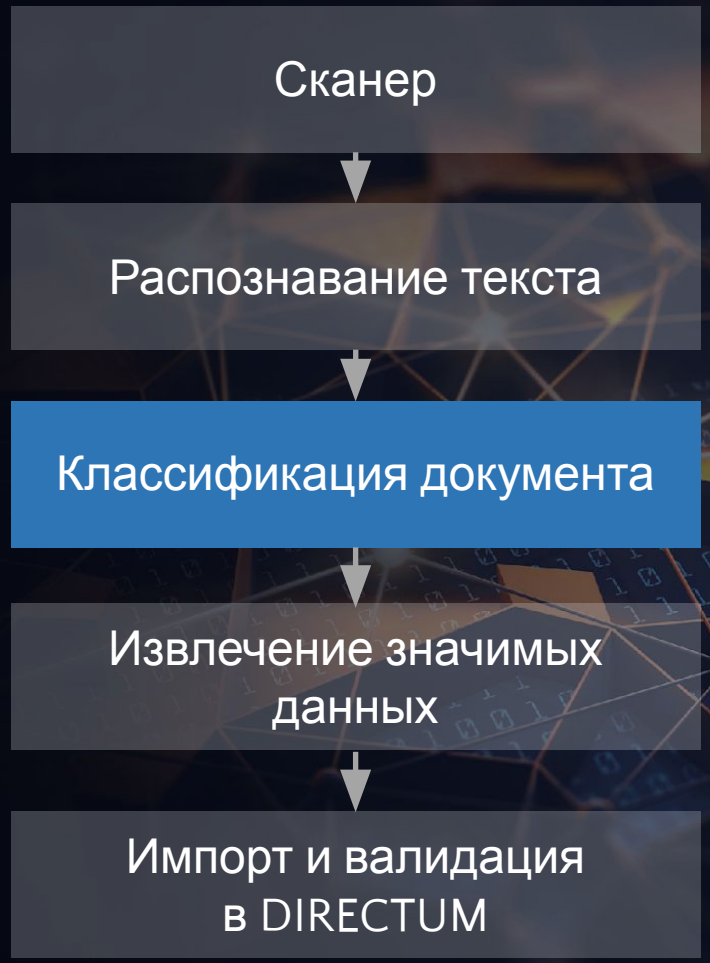
Предобработка

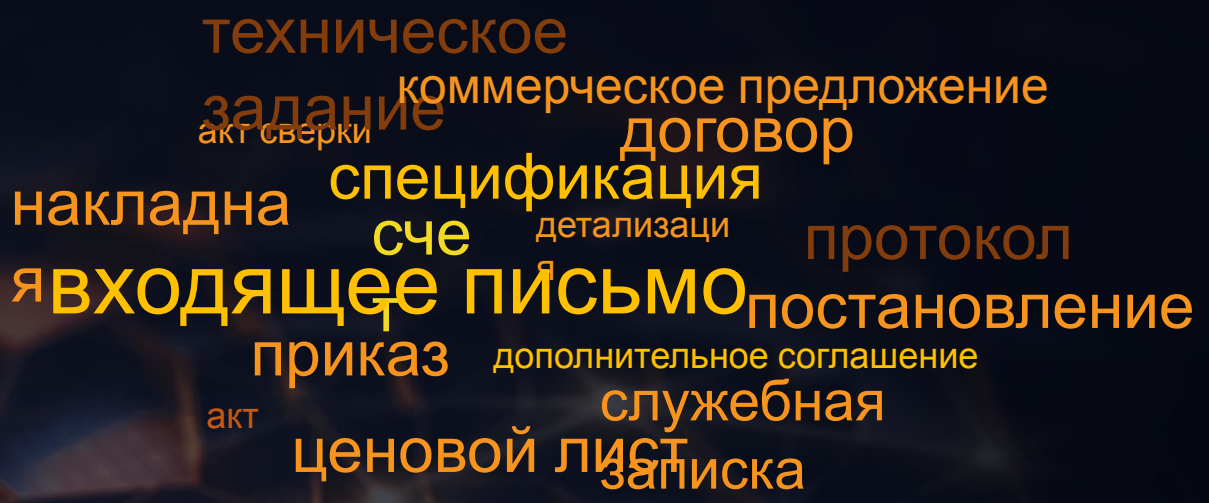
Компьютерное зрение (Computer Vision, CV)

Распознавание таблиц

Контекстное распознавание текста

Реализация





Векторное представление текста

Машинное обучение

Точность (precision) = TP / (TP + FP)

Полнота (recall) = TP / (TP + FN)

F1-мера = 2 * точность * полнота / (точность + полнота)

Правильность (accuracy) = (TP + TN) / все документы

Реализация

Сканер

↓

Распознавание текста

↓

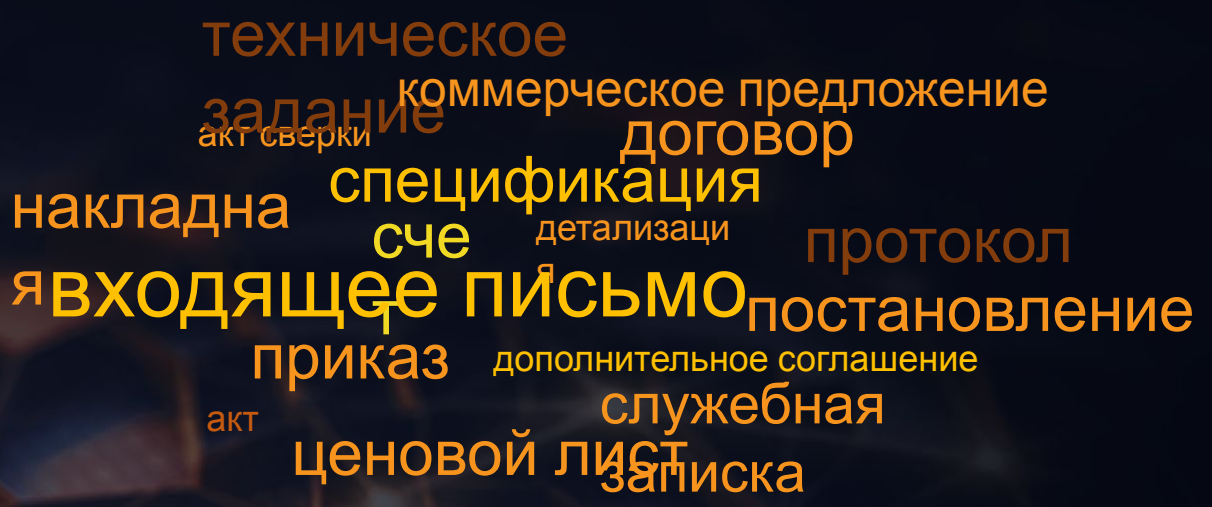
Классификация документа

↓

Извлечение значимых данных

↓

Импорт и валидация в DIRECTUM



	Accuracy	Precision	Recall	F1-measure	Размер модели (мб)	Время обучения (с)	Время классификации (с)	Время классификации документа
SGD+SVM+RF	0,9903	0,99	0,99	0,99	333,960	393,62	4,11	0,0057
SGD	0,9875	0,99	0,99	0,99	0,159	21,18	0,89	0,0012
SGD+SVM	0,9861	0,99	0,99	0,99	3,162	80,18	2,06	0,0028
SVM	0,9861	0,99	0,99	0,99	3,054	78,08	2,27	0,0031
MLP+NB+SGD+SVM+RF	0,9848	0,98	0,98	0,98	433,250	821,1	5,36	0,0074
RF	0,9848	0,99	0,98	0,98	327,462	344,08	2,80	0,0039
MLP	0,9820	0,98	0,98	0,98	100,450	535,79	0,97	0,0013
NB	0,9446	0,95	0,94	0,94	0,315	19,86	0,70	0,0010

Реализация

Сканер

↓

Распознавание текста

↓

Классификация документа

↓

Извлечение значимых данных

↓

Импорт и валидация в DIRECTUM

Управление Федеральной службы судебных приставов по Республике Башкортостан 1 2 2 4 9 6 5 / 0 2 0 2 1 - И П Ишимбайский МОСП УФССП поРБ ул. Стахановская, Д. 63, Ишимбай, 453200 Тел. 8(34794)4—00-84, Факс (34794) 4-23-85 ПОСТАНОВЛЕНИЕ судебного пристава-исполнителя о розыске счетов, принадлежащих должнику, наложении ареста и списании денежных средств, находящихся на счетах должника _____ _____ _____ 18.05.2017г. ПАО Банк «ФК Открытие», 115114, РФ, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 4 Судебный пристав-исполнитель Ишимбайский МО ФССП, адрес подразделения: ул. Стахановская, Д. 63, Ишимбай, 453200, Гайниахметова В.В., рассмотрев материалы исполнительного производства № 5538/17/02021—ИП от 17.02.20) 7, возбужденного на основании исполнительного документа Исполнительный лист от 29.07.2014 №ВС048649372 выданного органом: ЛЕНИНСКИЙ РАЙОННЫЙ СУД Г. УФЫ по делу, вступившему в законную силу 29.07.2014, предмет исполнения: задолженность по кредитному договору в размере: 132 825,82 руб., в отношении должника: - " ` › ., 07.04.1984 года рождения, адрес должника: УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, Д. 56/А-5, С. ПЕТРОВСКОЕ, Ишимбайский Р-Н, Баткортостан Респ., Россия, в пользу взыскателя: БАШКОМСНАББАНК (ПАО), адрес взыскателя: ул. ГАФУРИ, д. 54, г. УФА, Башкортостан респ., Россия, 450076, УСТАНОВИЛ: В срок, предоставленный для добровольного исполнения, должник Д---. __ __ ,,,,,,, _ .) :.:, ___. :.-.-Ц.-- . ,, 1, 07.04.1984 г.р. не испол— нил требования исполнительного документа. С учетом исполнительского сбора =9 297,81 руб. и расходов по совершению исполнительных действий сумма, подлежащая взысканию с должника, составляет 142 123,63 руб. Сведения о реквизитах счетов должника в материалах исполнительного производства отсутствуют. В соответствии со статьей 68 Федерального закона от 02 октября 2007 г. № 229—ФЗ «Об исполнительном производстве» мерами принуди- тельного исполнения являются обращение взыскания на денежные средства должника, а также иные меры, обеспечивающие исполнение исполни- тельного документа. На основании части 3 статьи 69 Федерального закона от 02 октября 2007 г. № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве» взыскание на имущество должника по исполнительным документам обращается в первую очередь на его денежные средства в рублях и иностранной валюте и иные ценности, в том числе находящиеся на счетах, во вкладах или на хранении в банках и иных кредитных организациях, за исключением денежных средств должника, находящихся на торговом и (или) клиринговом счетах, Взыскание на денежные средства должника в иностранной валюте обращается при отсутствии или недостаточности у него денежных средств в рублях. С учетом изложенного и руководствуясь статьями 6, 7, 14, 68, 69, 70, 81 Федерального закона от 02 октября 2007 г. № 229-ФЗ «Об испол- нительном производстве», статьями 12, 14 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 118'ФЗ «О судебных приставах», ПОСТАНОВИЛ: 1.Произвести розыск счетов (расчетные, лицевые и другие), открытые на имя должника ' _____ ,,.-- ., 07.04.1984 г.р., адрес: УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, Д. 56/А-5, С. ПЕТРОВСКОЕ, Ишимбайский Р-Н, Башкортостан Респ., Россия, в пределах суммы 142 123,63 руб. 2.Поручить провести проверку наличия счетов (расчетные, лицевые и другие), в случае их выявления наложить арест на денежные сред- ства должника в пределах 142 123,63 руб. 3 .Незамедлительно СООбЩИТЬ судебному приставу-исполнителю реквизиты счетов ДОЛЖНИКЗ И размер денежных средств должника, аре- СЮВЗННЫХ ПО каждому счету. 4. Списать находящиеся в банке или иной кредитной организации арестованные денежные средства должника в пределах суммы долга и перечислить на депозитный счет подразделения судебных приставов по следующим реквизитам: Наименование получателя платежа: УФК по Республике Башкортостан (Отделение, 61, Ишимбайский межрайонный отдел СП УФССП по РБ, л'с 05011830250) Налоговый орган: ИНН 0274101120 КПП: 026132001 Номер счета получателя платежа: 40302810300001000020 Наименование банка: ГРКЦ НБ РЕСП. БАШКОРТОСТАН БИК: 048073001, ОКТМО 80745000 5.Предупредить, ЧТО неисполнение банком или иной КРСДИТНОЙ ОРГЗНИЗЦИей содержащегося В ИСПОЛНИТельНОМ документе Требования 0 взыскании денежных средств с должника влечет административную ответственность в соответствии с частью 2 статьи 17.14 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. 6.Копию настоящего постановления направить: Должник: . ЁЁ, _ , , _ Ё _ ', А,,... _ ', 07.04.1984 г.р., адрес: УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, Д. 56/А-5, С. ПЕТРОВСКОЕ, Ишимбайский Р-Н, Башкортостан Респ., Россия. Взыскатель: БАШКОМСНАББАНК (ПАО), адрес взыскателя: ул. ГАФДВИ,д,,54, г. УФА, Башкортостан респ., Россия, 450076. Постановление может быть обжаловано в порядке подчиненнос№$ьшсстоящемутш'лжностному лицу службы судебных приставов или ОСПОРСНО В суде В десятидневный СРОК. ›, _ -_ ‘ ` 1 , ,"$ Судебный пристав-исполнитель Гайниахметова В.В. ;(пдд'ийсь) %' к и/п'ёь д5538717/0'аоат.ип›1 ..и—и.... ПАО БАНК «ФК 01 .,книг ть И/1'№/ %% 30 МАЙ 2017

Letter
Letter.CorrespondentName: ИШИМБАЙСКИЙ МОСП УФССП ПОРБ
Letter.CorrespondentName_raw: ИШИМБАЙСКИЙ МОСП УФССП ПОРБ
Letter.CorrHeadCompanyName: УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН
Letter.CorrHeadCompanyName_raw: УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН
Letter
Letter.Subject: ПОСТАНОВЛЕНИЕ О РОЗЫСКЕ СЧЕТОВ
Letter.Subject_raw: ПОСТАНОВЛЕНИЕ СУДЕБНОГО ПРИСТАВА-ИСПОЛНИТЕЛЯ О РОЗЫСКЕ СЧЕТОВ
Letter
Letter.CorrespondentName: БАНК ФК ОТКРЫТИЕ
Letter.CorrespondentName_raw: БАНК ФК ОТКРЫТИЕ
Letter.CorrespondentLegalForm: ПАО
Letter.CorrespondentLegalForm_raw: ПАО
LetterPerson
LetterPerson.Surname: ГАЙНИАХМЕТОВА
LetterPerson.Surname_raw: ГАЙНИАХМЕТОВА
LetterPerson.Name: В.
LetterPerson.Name_raw: В.
LetterPerson.Patrn: В.
LetterPerson.Patrn_raw: В.
LetterPerson.Type: SIGNATORY
Letter
Letter.Date: 17.02.20
Letter.Date_raw: 17.02.20
Letter
Letter.Number: ВС048649372
Letter.Number_raw: ВС048649372
Letter.Date: 29.07.2014
Letter.Date_raw: 29.07.2014
Letter
Letter.Date: 29.07.2014
Letter.Date_raw: 29.07.2014
Letter
Letter.Date: 07.04.1984
Letter.Date_raw: 07.04.1984
Letter
Letter.Date: 07.04.1984
Letter.Date_raw: 07.04.1984
Letter
Letter.Number: 229
Letter.Number_raw: 229

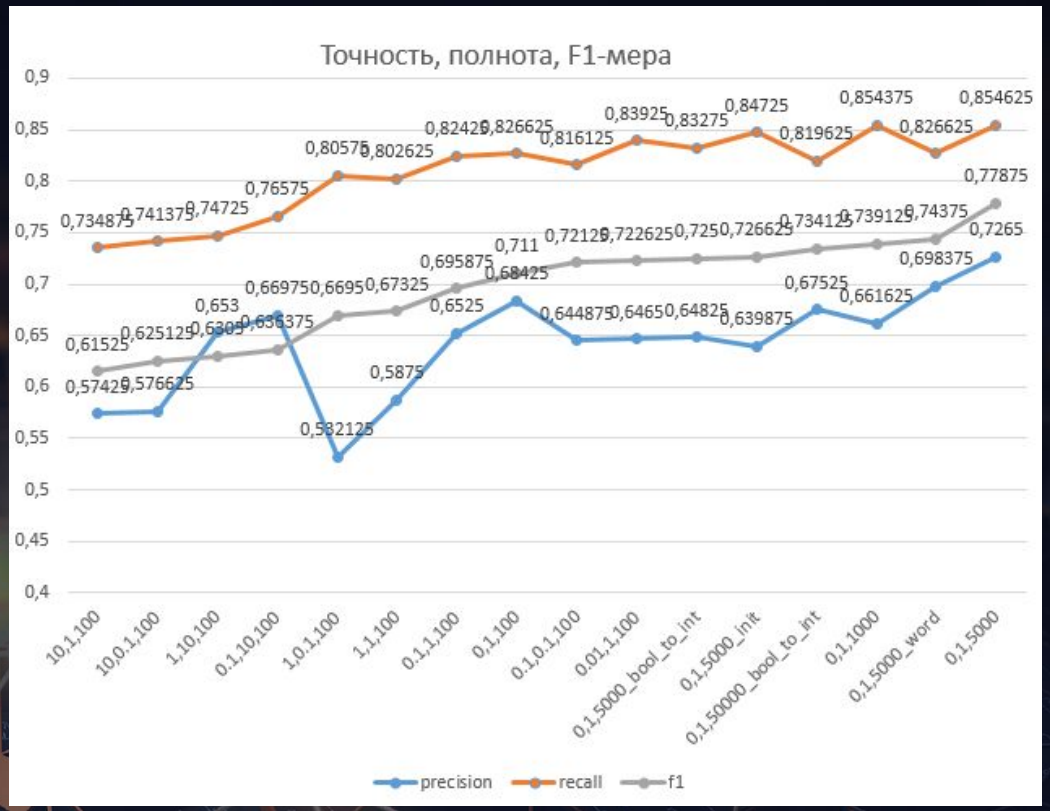
Обработка естественного языка

Извлечение именованных сущностей (NER)

Правила, машинное обучение

Реализация

- Сканер
- Распознавание текста
- Классификация документа
- **Извлечение значимых данных**
- Импорт и валидация в DIRECTUM



Conditional Random Fields (CRF)

Feature-инжиниринг

Реализация

Сканер

↓

Распознавание текста

↓

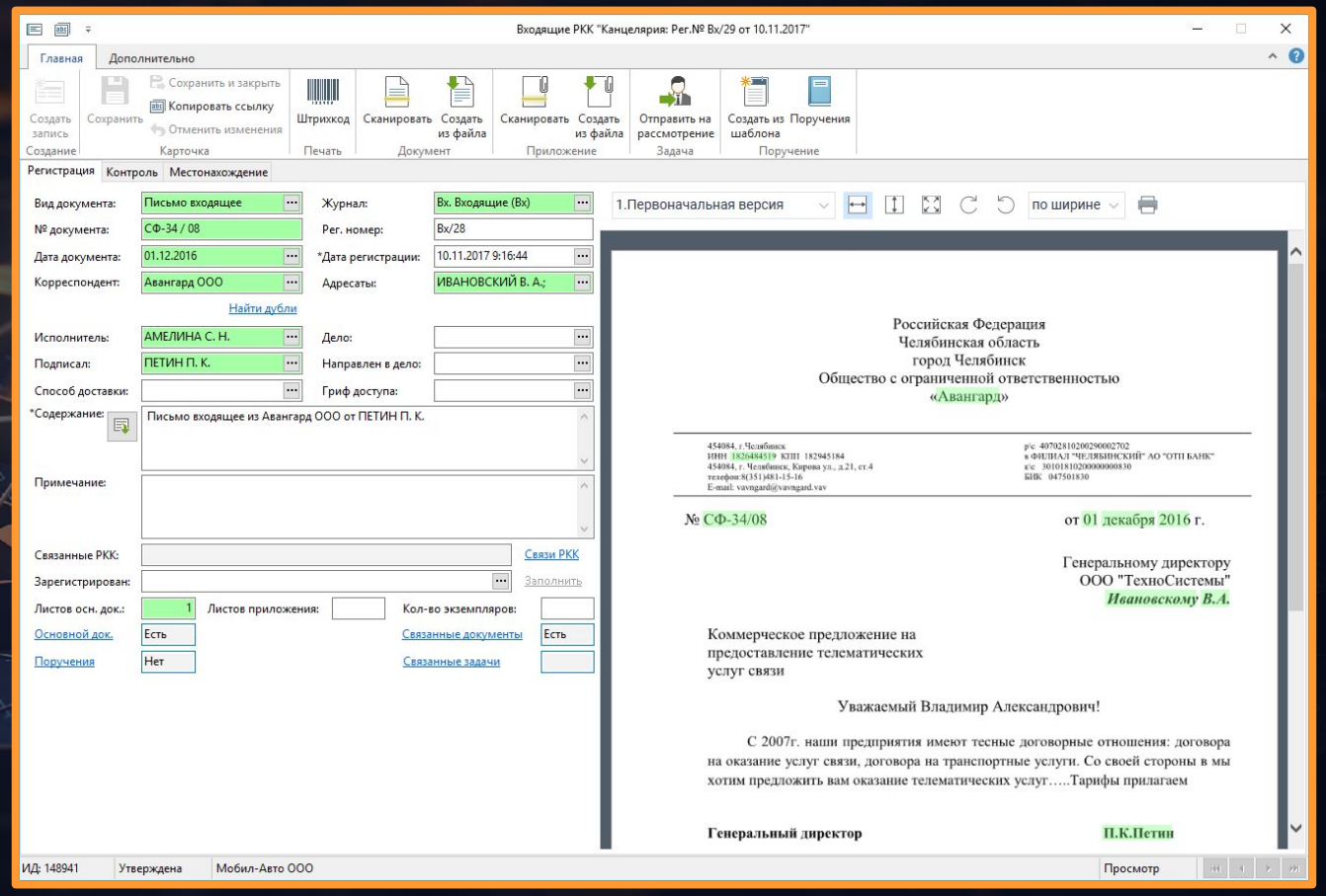
Классификация документа

↓

Извлечение значимых данных

↓

Импорт и валидация в DIRECTUM



Направления развития

Расширение библиотеки правил извлечения

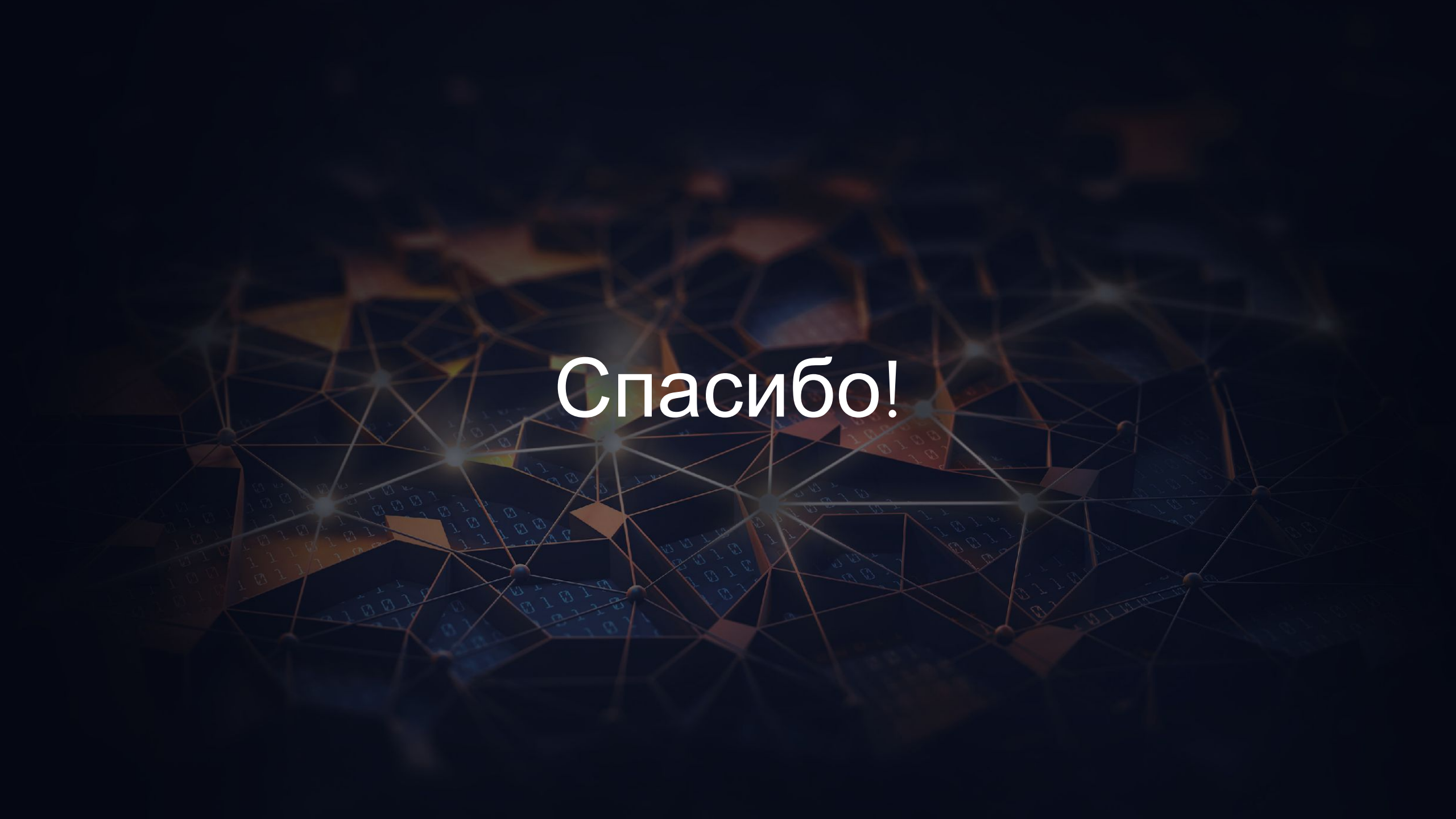
- ~100 готовых правил для видов документов

Удобный инструмент настройки правил

- Визуализация создания новых правил
- Обучаемое извлечение фактов

«Интеллектуальная ECM»

- Подготовка данных для поиска
- Аннотация документов, проекты резолюций, автоответы
- Интеллектуальное сравнение документов


Спасибо!