



Назад

# AP05135175-OT-20

ИРН: AP05135175-OT-20 Построение программного обеспечения

| № | Наименование критериев оценки  | Средний балл (от 0 до 9) | Средний балл (от 0 до 9) | Комментарии эксперта с ответами на наводящие вопросы   |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Новизна полученных результатов | 6                        | 6                        | Задача распознавания рукописного текста является важной областью научных исследований в области машинного обучения. Полученные результаты исследований обладают достаточной степенью новизны исследований и подтверждаются 2-мя публикациями в научных журналах (Q2 и Q4), входящих в базу данных Scopus, публикациями трудов в международных и локальных научных конференциях, а также в журналах, одобренных ККСОН РК. Следует отметить, что была предложена новая архитектура нейронной сети для распознавания рукописного текста на казахском и русском языках, основанная на последних результатах в области машинного обучения с применением сверточных нейронных сетей на базе механизмов внимания и двунаправленных управляемых рекуррентных блоков. Данный подход позволил достичь улучшенных результатов по сравнению с другими моделями такими как Puigserver и Bluche. |
| 2 | Уровень научной проработки     | 7                        | 7                        | Данная работа характеризуется высокой степенью научной проработанности. Был проведен большой объем работы по созданию и подготовке обучаемого набора данных: был собран набор из 2000 отсканированных документов, была проведена тщательная предобработка данных с использованием как автоматизированных методов так и с использованием человеческого ручного труда. Был проведен обширный анализ и сравнение различных архитектур нейронных сетей на основе различных специализированных наборов данных. Была подсчитаны метрики точности классификации рукописного текста такие как CAR и WAR. Помимо этого была создана веб-платформа для распознавания адресов и имен как отправителя так и получателя почтовых писем. Было приведено полное описание работы данной системы с пошаговым описанием последовательности выполнения отдельных модулей программного обеспечения.    |

Напишите нам, мы онлайн!

| №             | Наименование критериев оценки             | Средний балл (от 0 до 9) | Средний балл (от 0 до 9)                                   | Комментарии эксперта с ответами на наводящие вопросы   |
|---------------|---|--------------------------|--|--|
| 3             | Перспективность использования результатов | 6                        | 6  | Полученные научные результаты обладают перспективностью для автоматической классификации рукописного текста в различных областях применения. Разработанное программное обеспечение дает возможность для непосредственного практического применения результатов данной работы в области распознавания рукописных элементов на казахском и русском языках на обложке почтовых писем. Также в данной работе были приведены примеры использования разработанной модели нейронной сети для распознавания текста в других наборах данных, что указывает на хороший показатель обобщаемости данной модели нейронной сети для других задач распознавания текста. Таким образом, результаты работы демонстрируют важность применения новых моделей нейронных сетей для задач распознавания текста в контексте современного развития машинного обучения и применения глубоких нейронных сетей в различных областях науки и жизнедеятельности. В работе однако, не приведен анализ предложенного метода для задачи распознавания реальных почтовых писем. |
| 4             | Завершенность результатов                 | 8                        | 8  | В данной работе были проведены все промежуточные работы для достижения цели проекта согласно предложенному календарному плану. Результаты исследований характеризуются полнотой проведенных исследований. Результаты работ докладывались на 4 международных конференциях с опубликованными трудами. В ходе выполнения работы были также опубликованы 2 научные статьи, индексируемые в базах данных Scopus и Web of Science, а также опубликованы 2 работы в научных журналах, рекомендуемых ККСОН РК. Также было получено авторское право по собранному набору данных «HKR Database» казахско-русских слов и словосочетаний для моделей распознавания текста. Все выполненные работы отличаются высоким уровнем завершенности.  |
| Итоговый балл |   | 27                       | Сумма общих баллов по всем вышеуказанным критериям оценки. |  |
| Итоговый балл |   | 27                       | Сумма общих баллов по всем вышеуказанным критериям оценки. |  |

Напишите нам, мы онлайн!

| № | Наименование критериев оценки | Средний балл (от 0 до 9) | Средний балл (от 0 до 9) | Комментарии эксперта с ответами на наводящие вопросы   |
|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|   | Сильные стороны               |                          |                          | Отличительной особенностью данной научной работы является сбор и предобработка большого набора данных для задач распознавания рукописного казахско-русского текста, разработанное программное обеспечение, а также предложенная архитектура нейронной сети для распознавания рукописного текста. |
|   | Слабые стороны                |                          |                          | В качестве незначительных недостатков работы можно отметить отсутствие анализа предложенного метода распознавания текста на реальной выборке данных почтовых служб.  |

Напишите нам, мы онлайн!