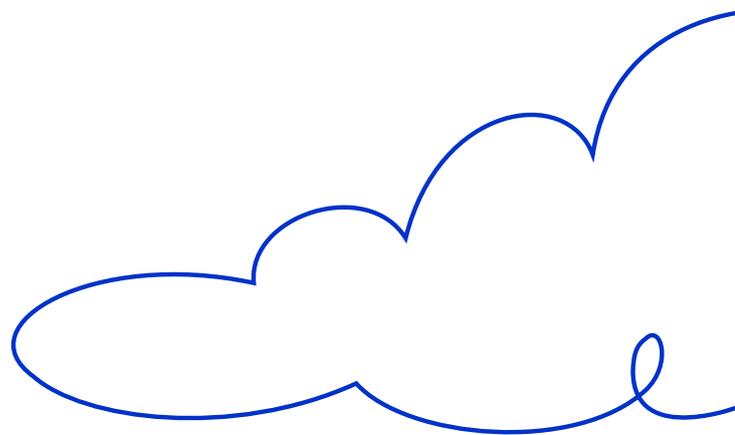
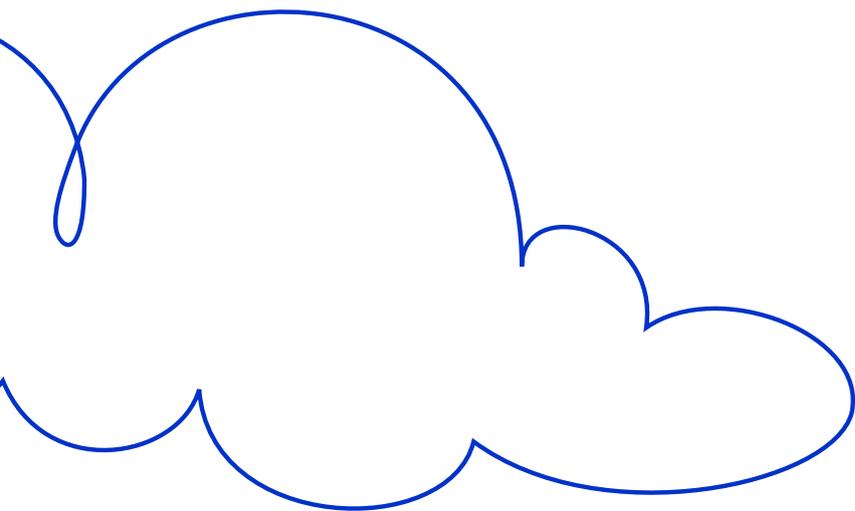


Всероссийский чемпионат
сочинений «Своими словами»

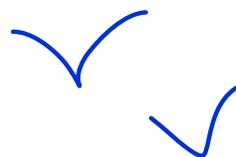


Задания **отборочного этапа 2022-23**

Вариант 4



*Своими
словами*



Вариант 4

Блогер NN написал пост, посвященный области, в которой он не является специалистом, хотя увлекается исследованиями в этой сфере. В качестве одного из аргументов он использовал исследование, с аннотацией которого Вы можете ознакомиться ниже. Пост был опубликован в тематическом сообществе.

Прочитайте аннотацию исследования, текст поста и комментарии к нему, после чего выполните задания.

Аннотация. Статья описывает процесс создания и тестирования системы deep-learning (букв. «глубокого обучения» — концепции в программировании, основанной на обучении компьютерных моделей с крайне малым вмешательством человека). В статье предлагаются принципиально новые отношения между обучаемым элементом и обучающей программой. Модель (называемая IMPALA) предлагает возможность выполнять одновременно несколько обучающих заданий, что отличает ее от предыдущих. Результаты обучения демонстрируются на датасете DMLab-30 и игровом тестере Atari-57. Программа действует в рамках обучающего окружения (т.е. внутри заданных данных). В итоговой части статьи рассказывается про положительные результаты модели по сравнению с предыдущими моделями deep learning, в частности, описывающие скорость обучения и необходимое количество задействованных данных. Если описывать это статистически, IMPALA может обрабатывать примерно 250 000 кадров в секунду или 21 миллиард кадров в день, что в 10 раз больше предыдущих моделей.

Пост. А вы знали, что восстание машин не так уж далеко от нас? Да-да, не надо закатывать глаза и бросаться к клавиатуре, чтобы оставить ехидный комментарий, я не из тех, кто носит шапочки из фольги и ставит воду заряжаться перед Кашпировским. Я – хуже, потому что инженер вот уже как тридцатый год, и последние изменения в науке пугают даже меня.

Недавно наткнулся на какой-то постик про то, что компьютерные программы уже могут самостоятельно проходить компьютерные игры, причем быстрее и эффективнее людей, перешел по ссылке и прочитал статью от разработчиков программы. В статье они с радостью описывают, что, оказывается, создали такую программу, которая может сама себя чему угодно учить! При всем этом, не только одному делу, как мы привыкли (нам уже не новы всякие программы от яндекса, например, которые собирают кучу текста, и потом сами стихи пишут), а нескольким одновременно. То есть, разработчик написал код, нажал кнопку (упрощенно, конечно, но все же), и программа радостно жужжит в компьютере и учится всему, что, по идее, ей задали. Страшно? Мне – да.

Возможности самостоятельного обучения любой программы должны быть ограничены со стороны, как тем, кто ее создает, так и тем, кто ее применяет. Приближение

возможностей искусственного интеллекта к человеческим грозит страшными последствиями (даже если сами программы случайно не начнут чудить, что будет, если такое обучаемое чудовище попадет не в те руки? Все наши счета будут опустошены, а программа сама за собой следы заметет). Возьмем, например, описанную в статье программу — она умеет проходить игрушку компьютерную быстрее, чем человек. Казалось бы, что в этом такого? Мы все помним роботов, играющих в шахматы, еще из нашего далекого детства. Однако принципиальная разница между ними в том, что в наших старых-добрых роботов правила игры вручную загружал человек, а эта новая программа учится играть сама. То есть программу запускают в любой «энвайронмент» (простите мне мой слог), и она учится в нем оперировать, своим собственным, сложным методом проб и ошибок. При этом, учится она семимильными шагами. Посмотрите на статистику, она все делает быстрее в ДЕСЯТЬ раз, чем предыдущие программы.

А теперь про возможные жутики. Опустим потенциальных грабителей, которые уже бегут учить программу взламывать сейфы. Во-первых, по-идее, такая самообучаемая программа может натолкнуться, например, на баг, принять его за материал для обучения, и научиться чему-то совсем не тому, в связи с чем могут полететь важные для массового пользования вещи. Во-вторых, что если такой машине вздумается выйти за поле действия данных? Например, попытаться научиться открывать и закрывать файл, в котором эти данные лежат? А потом она уже на рабочем столе, а потом мешает все файлы на жестком диске в связи со своими представлениями о порядке. А дальше в интернет и все, прощай папа-разработчик, я теперь самостоятельная программа.

Называйте меня последним на свете ретроградом, но я еще раз скажу, что самообучаемые без особых пределов программы ни к чему хорошему не приведут. Нет таких данных, которые бы человек не мог привести в читаемый формат и «скормить» какому-нибудь коду попроще. Да, долго, зато можно быть уверенным, что ваш компьютер не решит разослать вашу личную переписку всем коллегам и на всякий случай бабушке на пейджер.

Комментарий 1:

— Это не ретроградство, это — здравый смысл... Я слежу порой за такими новостями, и каждый раз ровно одна мысль в голове: неужели эти самые учёные и программисты, которые всё это разрабатывают и гранты на свои разработки получают, вообще толики здравого смысла не имеют? Им не страшно за самих себя, за наше общее будущее? В то, что они попросту дураки, поверить не могу. Видимо, какие-то сумасшедшие учёные прямиком из комиксов и фильмов. Искусственный интеллект — это настоящий ящик Пандоры, и что он может натворить в обозримом будущем — страшно и помыслить. Бог с ней, с личной перепиской — как бы все эти психованные всемогущие алгоритмы и вовсе войну человечеству не объявили... Научные фантасты, между прочим, ещё годов с 50-х нас предостерегали, но кто ж их слушал...

Комментарий 2:

— У «глубокого обучения» есть свои проблемы — тут с постом сложно не согласиться. И ситуации, когда оно заходило в тупик из-за багов изначального кода, тоже уже

случались (хотя и выявлять пресловутые баги deep learning'ом очень даже можно). А технофобный алармизм ваш не разделяю. Это вообще какая-то пагубная черта психики — как только появляется какой-то удобный, полезный и впечатляюще результативный инструмент, сразу же бросаться сочинять апокалиптические сценарии, где он непременно будет использоваться во вред. Дело, однако, в том, что искусственный интеллект — не интеллект в привычном нашем понимании, а набор алгоритмов, решающий поставленные перед ним задачи и не обладающий собственной волей. А для того, чтобы ИИ полез в ваши переписки или ещё куда-нибудь, нужно побуждение, которое никому, кроме человека, пока что не доступно.

Комментарий 3:

— Слышали когда-нибудь про «василиска Роко»? Видать, нет. Так что рассказываю. Это название мысленного эксперимента, в котором в будущем может появиться всемогущий и недоброжелательный искусственный интеллект. И мотивация его будет вот какова — он захочет уничтожить всех, кто когда-либо знал о его существовании, но не способствовал его возникновению. Так что поздравляю, дорогие друзья, теперь василиск Роко уничтожит и вас. Страшно? Я это всё к чему... То, что нынешние алгоритмы ещё не обрели способности к собственным суждениям и побуждениям, отнюдь не значит, что этого не произойдёт спустя несколько десятилетий активных стараний вот таких вот психопатов от программирования, совершенно не озабоченных вопросами этики. Вспомните, как выглядели алгоритмы на заре их существования — совершенно примитивные схемы. Сейчас они уже имитируют структуры человеческого мышления (нейронные сети), а там и до василисков и прочих Скайнетов из «Терминатора» рукой подать.

Комментарий 4:

— Искусственный интеллект — ящик Пандоры, слышали, проходили... Что у нас там до него было ящиком Пандоры, телевидение? А до него — автоматизация производства, а ещё раньше — печатный станок... Такими темпами можно и до добычи огня и первых орудий труда докопаться. Какое же всё-таки примитивное существо в массе своей человек — любую вещь, стремящуюся улучшить и облегчить ему жизнь, хочет выбросить на свалку.

Комментарий 5:

— Готов выйти один на один с любой этой программой. Пусть самообучается сколько хочет, я ей неделю форы дам. У меня винрейт бешеный, любого бота раскатаю, какие бы там алгоритмы ни были.

Задание 1 (15 баллов)

Прочитайте высказывание ниже и укажите, на каких представлениях автора о мире оно базируется:

«А вы знали, что восстание машин не так уж далеко от нас? Да-да, не надо закатывать глаза и бросаться к клавиатуре, чтобы оставить ехидный комментарий, я не из тех, кто носит шапочки из фольги и ставит воду заряжаться перед Кашпировским. Я – хуже, потому что инженер вот уже как тридцатый год, и последние изменения в науке пугают даже меня».

а) Конспирологические теории не имеют никакой ценности, если они не подкреплены реальными исследованиями.

б) Профильное образование позволяет авторитетно рассуждать на тему, связанную с освоенной областью знания. (8)

в) Активное развитие интеллектуальных технологий может рано или поздно привести к тому, что их невозможно будет контролировать. (7)

г) Искусственный интеллект учится все быстрее и быстрее.

д) Человечество обязано контролировать все процессы на Земле, поскольку она ему принадлежит.

Задание 2 (10 баллов)

Что послужило поводом для написания этого текста?

а) Автор текста захотел поделиться пересказом недавно прочитанной статьи.

б) Автора текста пугают современные информационные технологии.

в) Автор текста счел, что его мнение достаточно авторитетно, чтобы убедить людей отказаться от использования программ на основе искусственного интеллекта.

г) Автор текста захотел стать популярным, и написал потенциально «вирусный» текст, который призывает пересылать всем друзьям и знакомым.

д) Автор текста увидел пост о том, что ИИ научился проходить видеоигры быстрее профессиональных игроков.

Задание 3 (15 баллов)

Какие высказывания автора текста из представленных ниже являются оценочными суждениями (о), а какие – опираются на факты (ф)?

а) Во-вторых, что если такой машине вздумается выйти за поле действия данных? Например, попытаться научиться открывать и закрывать файл, в котором эти данные лежат? А потом она уже на рабочем столе, а потом мешает все файлы на жестком диске в связи со своими представлениями о порядке. **(о)**

б) Нет таких данных, которые бы человек не мог привести в читаемый формат и «скормить» какому-нибудь коду попроще. **(о)**

в) Однако принципиальная разница между ними в том, что в наших старых-добрых роботов правила игры вручную загружал человек, а эта новая программа учится играть сама. То есть программу запускают в любой «энвайронмент» (простите мне мой слог),

и она учится в нем оперировать, своим собственным, сложным методом проб и ошибок. **(ф)**

г) То есть разработчик написал код, нажал кнопку (упрощенно, конечно, но все же), и программа радостно жужжит в компьютере и учится всему, что, по идее, ей задали. **(ф)**

д) Приближение возможностей искусственного интеллекта к человеческим грозит страшными последствиями (даже если сами программы случайно не начнут чудить, что будет, если такое обучаемое чудовище попадет не в те руки? Все наши счета будут опустошены, а программа сама за собой следы заметет). **(о)**

Задание 4 (15 баллов)

Выберите, на каких основаниях блогер мог обратиться к описанному исследованию при написании своего поста.

- 1. Исследование описывает принципиально новый вид компьютерной программы.**
- 2. Автор текста использует программу, описанную в исследовании, как основной пример.**
- 3. Описанная в исследовании программа способна к самостоятельному обучению.**
4. Исследование предлагает способ решения проблемы потенциальной гиперобучаемости компьютерных программ.
5. Автор соглашается с тем, что описанная в исследовании программа является большим скачком в мире компьютерных наук.

Задание 5 (15 баллов)

Определите, почему автор не может использовать приводимое исследование в качестве аргумента к своему тезису.

1. Исследование прямо опровергает тезис автора.
- 2. Исследование четко очерчивает область обучаемости компьютерной программы.**
- 3. Автор текста утрирует значимость описанной в исследовании компьютерной программы, используя при этом статистические данные.**
- 4. Автор текста переносит собственное мнение на предложенные в исследовании данные.**
5. Автор текста не знает, что такое обучающее окружение.

Задание 6 (5 баллов)

Представим, что на один из комментариев автор дал следующий ответ.

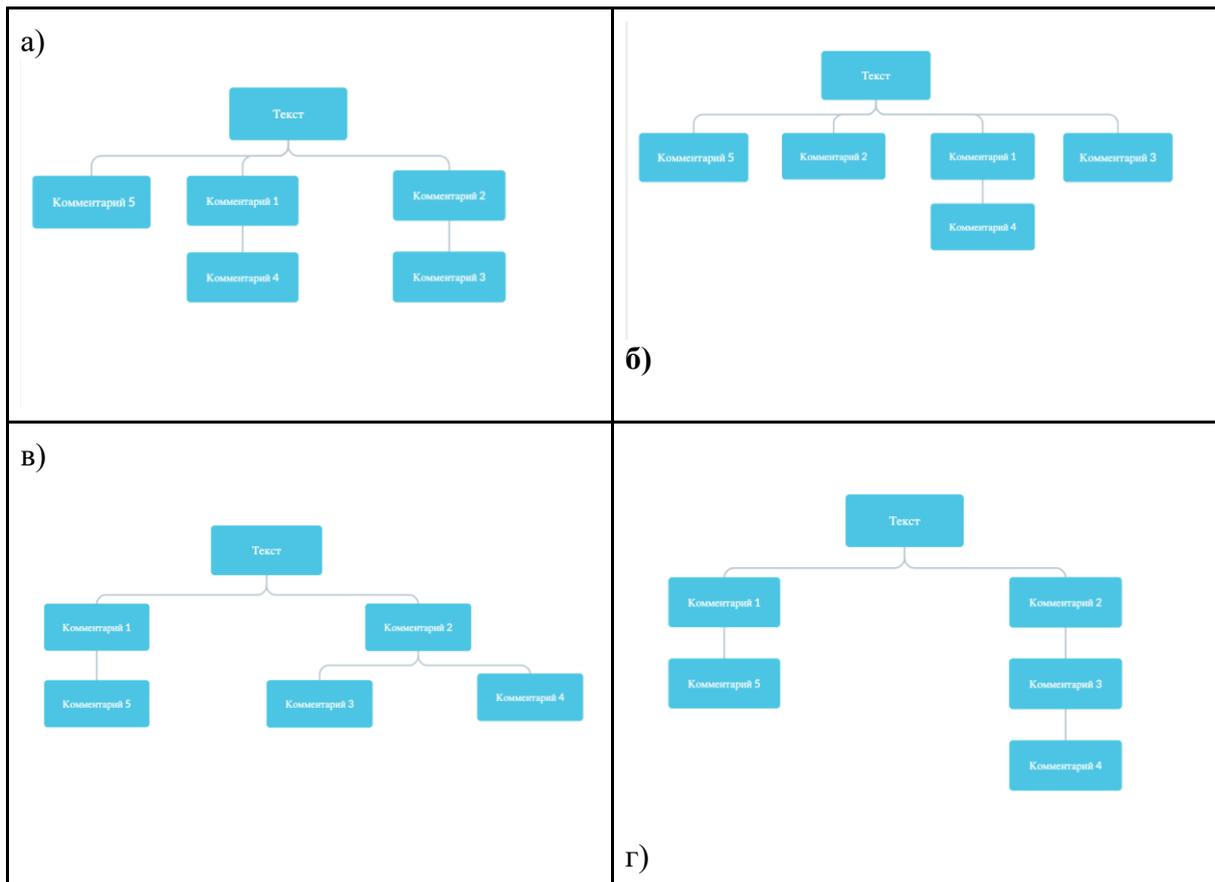
А если программа выползет из игры? Тут боты не боты, а когда это чудовище полагит по вашему рабочему столу и удалит вам КС-ГО со всеми данными, сами взвоете.

Выберите, на какой комментарий он мог так ответить, исходя из того, что ответ логичен.

1. Комментарий 1
2. Комментарий 2
3. Комментарий 3
4. Комментарий 4
5. **Комментарий 5**

Задание 7 (15 баллов)

Выберите схему, структура которой соответствует структуре дискуссии в комментариях к посту. Каждый блок схемы соответствует комментарию с определенным номером. Нижестоящий комментарий отвечает на вышестоящий, с которым связан линией; комментарии, не связанные линией напрямую, не связаны в дискуссии.



Задание 8 (10 баллов)

Для более наглядного представления одного из высказанных тезисов автор предлагает график. Определите, какой из графиков лучше всего иллюстрирует мнение автора текста. Графики не связаны с исследованием, которое автор приводит в качестве аргумента. Не принимайте во внимание достоверность сведений, отображаемых на графиках.

