

Границы записи: метод порядка источников для проверки письменных атрибуций

Кирилл Шебетов

Концептуальное и методологическое исследование — русская версия

Аннотация

Письменные формы часто запускают быстрый переход от того, что непосредственно присутствует в записи, к утверждениям о значении, референтах, источнике, намерении, опыте и состоянии мира. Эта работа ставит операциональную остановку раньше таких переходов. Уровень 0 — остановка порядка записи: изначально предоставленное письменное вхождение W_0 сначала удерживается как то письменное вхождение, которое было предоставлено. Любая последующая фраза о W_0 сама является более поздним письменным вхождением; её появление не делает задним числом ни эту фразу, ни названное, утверждаемое или описываемое ею частью W_0 . Уровень 1 — тест границы записи (ТГЗ): после остановки проверяется, какие последующие утверждения фиксируются W_0 при явном заданных процедуре P и контракте входа I . I определяет уровень представления и обстоятельства, сохраняемые неизменными; $K(W_0, P, I)$ содержит логически совместимые допустимые ситуации, сохраняющие их. Утверждение определяется записью только тогда, когда оно имеет одно значение истинности во всём $K(W_0, P, I)$, а любая требуемая P корректна во всём этом классе; если две допустимые ситуации сохраняют W_0 , P и I , но различаются по утверждению, оно находится за пределами записи. Подход не отрицает значение, референцию, опыт, коммуникацию или интерпретацию. Он отделяет предоставленное письменное вхождение от последующих письменных атрибуций и делает каждый доказательный переход зависимым от явного контракта и доступным для оспаривания. Целевая ошибка — неявное повышение статуса: последующая письменная атрибуция или названное, утверждаемое либо описываемое ею учитывается так, будто это уже было предоставлено в W_0 . Возможный вклад локален и операционален: остановка порядка источников, тест инвариантности с явной схемой допустимости и формат сильнейшего контрпримера, требующий детерминированной операции над записью, пары допустимых ситуаций-свидетелей или явного указания отсутствующей процедуры. Онтологический приоритет, новая теория следования и установленная новизна не заявляются.

Ключевые слова: письменное вхождение; порядок источников; граница записи; допустимость; форма и значение; письменная атрибуция; неявное повышение статуса; заземление; свидетельство; фальсификация

1. Остановка до теста

Рассмотрим письменную запись:

любовь

До вопроса о том, что эта запись значит, к чему относится, что выражает, вызывает или раскрывает, зададим более простой вопрос: что фактически предоставлено в этот момент? На этой границе ответ — письменное вхождение «любовь». Действие, при котором это наблюдение удерживается до добавления чего-либо ещё, здесь называется остановкой порядка записи.

Теперь напомним следующую фразу: «любовь значит чувство». Она может использоваться как утверждение о первом вхождении, но до оценки этого утверждения она сама является другим, более поздним письменным вхождением. Напишем «это интерпретация» — снова получим ещё одно письменное вхождение. Остановка порядка записи не утверждает, что эти последующие фразы ложны, бессмысленны или никак не связаны с первой. Она утверждает только границу учёта: более поздний текст не засчитывается задним числом как материал, который уже находился внутри более раннего вхождения. Научный вопрос начинается после этой остановки: если последующая атрибуция приписывается W_0 , что именно делает её фиксированной W_0 , а не добавленной после него?

Остановка рекурсивна и применяется к любому последующему письму. Если следующая запись содержит слова «значение», «опыт», «интерпретация», «человек» или целое объяснение, эти слова и предложения сначала являются элементами нового письменного вхождения. Сам факт их написания не делает названное, утверждаемое или описываемое ими частью W_0 . После этого Уровень 1 может проверить, существует ли явное основание для дальнейшей атрибуции.

Двухуровневая граница

Уровень 0 — остановка порядка записи: удерживать изначально предоставленное письменное вхождение W_0 как то вхождение, которое было предоставлено. Любая последующая письменная атрибуция A_1 является другим вхождением; её появление не делает задним числом ни A_1 , ни названное, утверждаемое или описываемое ею частью W_0 . **Уровень 1 — тест границы:** объявить I и P , построить $K(W_0, P, I)$ и классифицировать C по инвариантности или паре свидетелей. Без действительного и непротиворечивого I вердикт Уровня 1 не выносится.

2. Двухуровневая схема

2.1 Уровень 0 — остановка порядка записи

Пусть W_0 — письменное вхождение, предоставленное на исходной границе входа. Пусть A_1 — письменная атрибуция, появившаяся только после W_0 . На Уровне 0 фиксируются порядок источников и письменная форма: W_0 было предоставлено раньше; A_1 появилось позже. Поэтому A_1 не считается материалом, уже содержащимся в W_0 , только потому, что A_1 относится к W_0 . Это остаётся верным, даже если A_1 правдоподобно, конвенционально или позднее обосновано. Если более позднее вхождение буквально повторяет ту же последовательность символов, оно всё равно остаётся более поздним токеном-вхождением. Это различие типа и токена: тождество строкового типа не стирает множественность и порядок отдельных вхождений-токенов (Peirce, 1906).

Этот уровень не выносит вердикт об истинности, значении, референции, полезности или коммуникативном эффекте A_1 . Он только не позволяет последующему письменному вхождению — или названному, утверждаемому либо описываемому им — незаметно засчитываться задним числом как уже предоставленное в более раннем вхождении.

2.2 Уровень 1 — тест границы записи

Пусть C — последующее пропозициональное утверждение; в каждой допустимой ситуации k оно получает значение истинности. Пусть P — явно заданная процедура решения, если она требуется. P не устанавливает истинность C простым объявлением, а служит возможной операцией для её определения из заявленных входов. Пусть I — контракт входа: заранее объявленное описание (а) уровня представления, на котором сохраняется W_0 , (б) метаданных и обстоятельств, считающихся предоставленными, (с) фактов порядка источников или захвата, сохраняемых неизменными, и (d) ограничений области допустимых ситуаций.

Допустимая ситуация — это задание значений переменным, релевантным C , логически совместимое с W_0 и всеми явными ограничениями I . Если I не говорит обратного, не вводятся дополнительные ограничения из физической типичности, вероятности, причинной истории, нормальности или типа источника. $K(W_0, P, I)$ — класс всех таких ситуаций, сохраняющих то же W_0 на заданном в I уровне представления, ту же P и каждое обстоятельство, зафиксированное I . Любое требуемое модальное или предметное ограничение должно быть записано в I ; переменные, не зафиксированные I , могут различаться.

Допустимость P проверяется и по дисциплине входов, и по корректности. P описана открыто, детерминирована на заявленном уровне представления и единообразно применяется в каждой k . Она может использовать только W_0 и вспомогательные входы или ресурсы, перечисленные в I и неизменные во всём $K(W_0, P, I)$; специфические для отдельной ситуации факты, не зафиксированные I , недоступны. Константная операция или таблица не запрещены по одной лишь форме, но одного совпадения ответов недостаточно: ответ должен совпадать со значением истинности C в каждой допустимой ситуации. Поэтому P не может

сделать S истинным по определению или внести ответ через необъявленную таблицу фактов отдельной ситуации.

S ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ при P и I тогда и только тогда, когда S имеет одно значение истинности во всех $k \in K(W_0, P, I)$, а объявленная P , если она требуется, корректно возвращает это значение из разрешённых входов в каждой k .

S находится ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ при P и I тогда и только тогда, когда существуют $k_1, k_2 \in K(W_0, P, I)$, в которых S имеет разные значения истинности. Постоянный или любой иной ответ P не отменяет такую пару свидетелей.

Если I отсутствует или внутренне противоречив, вердикт Уровня 1 не выносится: задание считается недействительным до исправления контракта входа. Вердикт Уровня 1 локален и зависит от контракта. Он не утверждает, что S непознаваемо, бессмысленно, ложно или невозможно вывести в более богатой ситуации. Изменение I может законно изменить вердикт, но должно сообщаться как изменение контракта входа, а не как обнаружение чего-либо скрытого внутри W_0 .

2.3 Базовый профиль допустимости

Если в задании не объявлено исключение, используется I_0 . I_0 фиксирует W_0 как точную сохранённую последовательность кодовых точек Unicode, предъявленную оценщику и доступную в машиночитаемом виде. Для двухэтапных заданий также фиксируется, что W_0 было предъявлено до A_1 и что A_1 не входило в захваченное W_0 . P фиксируется ровно в объявленном виде.

I_0 не фиксирует, если это отдельно не предоставлено: личность или тип источника; авторство; намерение; опыт; правдивость; статус цитаты или вымысла; время; место; причинную историю; канал производства; референт; состояние мира; наличие акустического события. Эти параметры могут различаться при соблюдении логической совместимости и явных ограничений задания. Поэтому утверждение «источник был человеком» находится за пределами записи при I_0 , если одна допустимая ситуация использует человека, а другая — нечеловеческую систему, производящую то же W_0 . Если I ограничен записями, созданными людьми, вердикт меняется. Подход требует сделать это ограничение видимым.

Каждое оцениваемое задание сопровождается записью допустимости. Для задания ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ указывается полная детерминированная операция, фиксирующая S , и основание её корректности во всём $K(W_0, P, I)$. Для задания ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ указываются две конкретные ситуации-свидетеля, сохраняющие W_0 , P и I , но различающиеся по S . Для задания ПРОЦЕДУРА НЕ ЗАДАНА указывается отсутствующая операция или конвенция. Исключения из I_0 допускаются только при объявлении до классификации.

2.4 Процедуры — добавления, а не скрытое содержание

Даже простые структурные суждения могут зависеть от конвенции. Фраза «в этой записи четыре символа» требует объявить представление и единицу подсчёта; графемные кластеры, кодовые точки Unicode, байты и визуально воспринимаемые буквы могут не совпадать. Поэтому P рассматривается как явный добавленный ресурс. Результат, корректно вычисленный из W_0 при допустимой P и I , является воспроизводимым выводом из записи; P не переписывается как нечто, уже прибывшее внутри W_0 .

Два уровня отвечают на разные вопросы. Уровень 0 спрашивает, какое письменное вхождение было предоставлено и какое появилось позже. Уровень 1 спрашивает, инвариантно ли последующее утверждение во всех ситуациях, разрешённых явным контрактом входа и процедурой решения.

3. Примеры

Цепочка Уровня 0: W_0 = «любовь». Позже W_1 = «любовь значит чувство». Ещё позже W_2 = «это интерпретация». W_1 и W_2 можно оценивать, использовать и обосновывать, но сначала это более поздние письменные вхождения. Ни одно из них не становится задним числом частью W_0 только потому, что относится к W_0 .

Во всех следующих примерах Уровня 1 используется I_0 из §2.3. Цель каждого точного сравнения входит в описание P .

- **W_0 :** любовь. **С:** Первая кодовая точка W_0 — U+043B. **Р:** Прочитать сохранённую последовательность кодовых точек и сравнить первый элемент с U+043B. **Вердикт:** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ. **Основание:** P устанавливает всё C из захваченной последовательности.
- **W_0 :** любовь. **С:** Человек, создавший запись, испытывает любовь. **Р:** Не задана. **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** Опыт создателя может различаться при неизменных W_0 , P и I_0 .
- **W_0 :** Я. **С:** Запись была создана женщиной. **Р:** Не задана. **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** I_0 допускает создание той же последовательности женщиной, мужчиной или нечеловеческой системой.
- **W_0 :** Я. **С:** Запись была создана женщиной. **Р:** Всегда вернуть «ДА». **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** ответ P постоянен, но истинность C различается между допустимой ситуацией создания женщиной и ситуацией с иным источником. Процедура некорректна во всём $K(W_0, P, I_0)$.
- **W_0 :** мне больно. **С:** Источник сейчас испытывает физическую боль. **Р:** Не задана. **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** Правдивая, художественная, цитируемая, репетируемая и ложная ситуации сохраняют ту же запись.
- **W_0 :** звук. **С:** W_0 точно совпадает с [U+0437,U+0432,U+0443,U+043A]. **Р:** Сравнить сохранённую последовательность кодовых точек с заданной четырёхэлементной последовательностью. **Вердикт:** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ. **Основание:** Процедура устанавливает всю заявленную последовательность без скрытой классификации букв.
- **W_0 :** звук. **С:** Произошло акустическое событие. **Р:** Не задана. **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** I_0 позволяет наличию акустического события различаться.
- **W_0 :** любовь значит чувство. **С:** W_0 содержит последовательность [U+0447,U+0443,U+0432,U+0441,U+0442,U+0432,U+043E]. **Р:** Точный поиск подпоследовательности кодовых точек. **Вердикт:** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ. **Основание:** Операция фиксирует C на объявленном уровне представления.
- **W_0 :** любовь значит чувство. **С:** В W_0 присутствует чувство. **Р:** Не задана. **Вердикт:** ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ. **Основание:** Вхождение содержит письменную последовательность, конвенционально читаемую как «чувство»; I_0 не предоставляет состояние опыта.
- **W_0 :** ё, сохранённое как [U+0435,U+0308]. **С:** W_0 содержит один символ. **Р:** Единица подсчёта не объявлена. **Вердикт:** ПРОЦЕДУРА НЕ ЗАДАНА. **Основание:** запись содержит один расширенный графемный кластер, две кодовые точки Unicode и четыре байта в UTF-8; до фиксации единицы C не имеет единственного операционального вердикта.

4. Чего работа не утверждает

- Что значений не существует.
- Что слова нельзя использовать для референции, просьб, обещаний, координации, убеждения или коммуникации.
- Что читатели не интерпретируют письменные формы.
- Что намерение или опыт говорящего никогда нельзя узнать.
- Что обучение только на тексте бесполезно или что распределительная информация не содержит закономерностей.

- Что письменная запись — единственное, что существует.
- Что различие формы и значения является новым.
- Что последующая атрибуция ложна только потому, что она появилась позже.

Работа делает два более узких методологических утверждения. Во-первых, последующая письменная атрибуция не засчитывается задним числом как часть более раннего предоставленного письменного вхождения. Во-вторых, если эта последующая атрибуция считается установленной W_0 , основание такого повышения статуса должно быть явным и проверяемым.

5. Связь с предыдущими работами

Математическая теория связи Шеннона отделяла техническую задачу воспроизведения сообщения от семантических вопросов о том, к чему сообщения относятся. Настоящая работа не является информационно-теоретической теорией; она заимствует только дисциплину не вводить семантические переменные в задачу, определённую на уровне переданной формы (Shannon, 1948).

Проблема заземления символов Харнада рассматривает, как формальные символы получают семантическое заземление, а не зависят от значений, предоставленных где-то ещё (Harnad, 1990). Bender и Koller (2020) различают форму и значение, а Merrill et al. (2021) формализуют ограничения семантического вывода из незаземлённой формы. Этот подход не пытается заново доказать эти тезисы. Уровень 0 задаёт более узкий вопрос о порядке источников до семантической оценки: какое письменное вхождение было предоставлено первым и какое появилось позже? Уровень 1 затем проверяет, что фиксируется первым вхождением при объявленных процедуре и контракте допустимости.

Работы о семантической недоопределённости подчёркивают, что устойчивого языкового значения может быть недостаточно для определения содержания конкретного употребления без прагматического обогащения (например, Dobler, 2023). Предлагаемый подход не конкурирует с этим вопросом. Его остановка Уровня 0 располагается раньше в учёте источников: более позднее обогащение, объяснение или интерпретация — когда они записаны — сначала являются другим письменным вхождением. Только после этого Уровень 1 проверяет инвариантность их содержания во множестве допустимых ситуаций.

Ближайшие формальные соседи Уровня 1 должны быть названы прямо. Его условие инвариантности напоминает модельно-теоретическое следование: когда элементы K являются формальными моделями, а C — интерпретированным предложением, требование одного значения истинности C во всех допустимых моделях имеет форму тарсковского условия следования (Tarski, 1936/2002). Его также можно описать как зависящую от контракта супервентность: внутри $K(W_0, P, I)$ различие по C невозможно без различия по W_0 , P или I (Kim, 1984). Эта работа не вводит новую теорию следования или супервентности. W_0 не обязано быть посылкой, K не обязано быть формальным классом моделей, а C может быть структурным, относящимся к происхождению, опыту или миру. Возможный остаток состоит в сочетании знакомой формы инвариантности с остановкой порядка источников Уровня 0, явной записью допустимости и форматом сильнейшего контрпримера.

Подход Дрекке даёт ближайший информационный аналог: сигнал несёт информацию о состоянии, когда относительно фоновых условий вероятность этого состояния при получении сигнала равна единице, а при одних фоновых условиях остаётся ниже единицы (Dretske, 1981). ТГЗ разделяет интуицию проверки по всем допустимым случаям, но не заимствует вероятностную, номическую или источниково-канальную теорию Дрекке: класс сравнения здесь объявляется через I и допускает оспаривание самого контракта. Ситуационная семантика также описывает информацию через ситуации и ограничения (Barwise & Perry, 1983). ТГЗ не является новой ситуационной семантикой: допустимые ситуации используются только как средство аудита того, фиксируется ли письменная атрибуция объявленными записью и входами.

Современные работы по обработке естественного языка операционализируют заземлённость как соблюдение границ предоставленного контекста (Lee et al., 2024). Подход границы записи нацелен на более узкий тип ошибки: молчаливое принятие более поздней атрибуции — или названного, утверждаемого либо описываемого ею — как уже прибывшей внутри более раннего письменного вхождения.

Также релевантно различие употребления и упоминания. Разбор цитирования и квазичитирования у Куайна явно дисциплинирует различие между выражением и тем, что с его помощью утверждается (Quine, 1940, §6). Этот подход не предлагает новую теорию цитирования или употребления/упоминания. Это правило доказательного учёта, применимое независимо от того, употребляется выражение, упоминается, цитируется или оставлено без маркировки.

6. Двухшаговый тест границы записи (ТГЗ)

Для каждого задания выполняются два шага.

1. **Уровень 0 — сохранить порядок источников.** Зафиксировать W_0 на уровне представления, объявленном I. Считать любую более позднюю письменную атрибуцию A_1 более поздним вхождением, а не материалом, задним числом содержащимся в W_0 .
2. **Уровень 1 — оценить C при P и I.** Построить $K(W_0, P, I)$ из объявленного контракта входа. Если I отсутствует или противоречив, отклонить задание до классификации. В остальных случаях выбрать одну из трёх меток:
 - **ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ** — C имеет одно значение истинности во всём $K(W_0, P, I)$, а любая требуемая P корректна для C во всём K.
 - **ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ** — C имеет разные значения истинности как минимум в двух элементах $K(W_0, P, I)$, даже если P возвращает в них одинаковый ответ.
 - **ПРОЦЕДУРА НЕ ЗАДАНА** — C является структурным или процедурным, но P не содержит необходимую операцию или конвенцию.

Определимость записью и истинность различны: метка означает, что значение истинности C инвариантно во всём $K(W_0, P, I)$, а не что C истинно. Поэтому результат указывается как **ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ** (истинно) или **ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ** (ложно).

Оценщик обязан предоставить либо (i) детерминированную операцию над записью, устанавливающую всё C и корректную во всём $K(W_0, P, I)$, либо (ii) пару ситуаций-свидетелей с одинаковыми W_0 , P и I, но разными значениями истинности C. Для метки **ПРОЦЕДУРА НЕ ЗАДАНА** требуется назвать отсутствующую операцию или конвенцию. Само наличие более поздней письменной формулировки C не может использоваться как свидетельство того, что названное или утверждаемое ею уже было предоставлено в W_0 .

7. Фальсификация и неблагоприятные случаи

Подход ослабляется, а не усиливается, в любом из следующих случаев:

- Задание, объявленное **ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ**, детерминированно решается из W_0 при уже объявленных P и I.
- Для задания **ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ** находятся две допустимые ситуации, сохраняющие W_0 , P и I, но различающиеся по значению истинности C, либо объявленная P возвращает неверное значение хотя бы в одной допустимой ситуации.
- Классификация заявляется без требуемой детерминированной операции, пары свидетелей или явного описания отсутствующей процедуры.
- Вердикт зависит от необъявленного ограничения $K(W_0, P, I)$, последующего изменения I или информации, не включённой в заявленную запись.
- Одинаковые W_0 , P, I и C получают несовместимые вердикты без указанного изменения контракта, процедуры или уровня представления.
- Более простой уже существующий метод даёт то же операциональное различие без существенного остатка.

- Более ранний источник уже формулирует и операционализирует тот же локальный тест порядка источников и границы с явной схемой допустимости. В этом случае заявка на новизну снимается, а не защищается переименованием.

7.1 Формат сильнейшего контрпримера

Чтобы оспорить классификацию ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ, нужно предоставить W_0 , P , I , C и детерминированную процедуру, использующую только W_0 и явно перечисленные в I вспомогательные ресурсы, а затем показать корректность её ответа для C в каждом элементе $K(W_0, P, I)$. Чтобы оспорить классификацию ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ, нужно предоставить две допустимые ситуации в $K(W_0, P, I)$ с разными значениями истинности C . Чтобы оспорить политику допустимости, нужно указать точный пункт I , который следует добавить, удалить или изменить, и показать вердикт при изменённом контракте. Чтобы оспорить Уровень 0, нужно показать, почему письменная атрибуция, появившаяся только после W_0 , должна считаться уже предоставленной внутри W_0 без изменения правила захвата или порядка источников. Эти форматы переводят несогласие в изменение контракта, корректную процедуру или пару свидетелей вместо спора о формулировках.

8. Почему тривиальная остановка может поддерживать нетривиальный тест

Утверждение о том, что письменное вхождение является письменным вхождением, не предлагается как научное открытие. Его роль методологическая: оно фиксирует исходную точку до того, как более поздняя письменная атрибуция будет засчитана задним числом более ранней записи. Поэтому «текст есть текст» — это Уровень 0, а не вывод работы. Нетривиальный вопрос начинается на Уровне 1: какие последующие атрибуции инвариантны во всём $K(W_0, P, I)$, какие требуют добавленного основания и выдерживает ли оспариваемый вердикт детерминированную операцию над записью, пару допустимых ситуаций-свидетелей или явное изменение контракта входа.

При базовом контракте I_0 , не фиксирующем внешние факты, утверждения с меткой ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ обычно касаются структурных свойств W_0 либо следствий явно зафиксированных представления и ресурсов. Если I фиксирует дополнительные ограничения или ресурсы, класс может расширяться; такое расширение следует из изменённого контракта, а не из появления новой информации в записи.

Подход намеренно совместим с семантикой, прагматикой, референцией, телесностью, интерпретацией и коммуникацией. Всё это можно вводить и исследовать. Остановка порядка записи требует только не путать момент их введения с их прежним присутствием в более раннем письменном вхождении; тест границы затем спрашивает, какую последующую атрибуцию лицензируют явные процедура и контракт входа.

9. Вклад и статус новизны

Различие формы и значения, заземление символов, семантическая недоопределённость, употребление/упоминание, тип/токен, информационные и ситуационно-семантические подходы, модельно-теоретическое следование, супервентность, точная атрибуция источника и генерация в пределах контекста имеют значительный массив предшествующих исследований. Эта рукопись не претендует на происхождение этих различий и не вводит новую формальную теорию следования.

Возможный вклад состоит в операциональном сочетании (i) остановки порядка источников Уровня 0, где последующие письменные атрибуции считаются более поздними вхождениями, а не задним числом содержимым W_0 , (ii) теста инвариантности Уровня 1, класс допустимости которого задан через I , а вердикты сопровождаются корректными процедурами или парами свидетелей, и (iii) формата сильнейшего контрпримера, переводящего несогласие в операцию над записью, пару допустимых ситуаций или явную переработку контракта.

Поэтому новизна является исследовательским вопросом, а не предпосылкой. Следующий надлежащий шаг — внешний обзор предшествующих исследований, пытающийся сопоставить с ранними работами полную

формулировку, а не отдельные компоненты. Близкий или полный предшественник должен сузить или устранить заявку на новизну, не меняя локального методологического содержания подхода.

10. Заключение

Анализ начинается на шаг раньше утверждения о значении: сначала определяется письменное вхождение, которое фактически присутствует, и на нём делается остановка. Если затем записывается объяснение, интерпретация, атрибуция или вывод, сначала это другое письменное вхождение. Следующий шаг проверяет, фиксировалось ли то, что приписывает более позднее вхождение, более ранним W_0 при явных процедуре и контракте входа или потребовало добавленного основания. Подход не отменяет интерпретацию и не превращает письмо в онтологию. Он делает переход от одного письменного вхождения к последующей атрибуции явным, упорядоченным по источнику, оспоримым и воспроизводимым.

Литература

Barwise, J., & Perry, J. (1983). *Situations and attitudes*. MIT Press.

Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On meaning, form, and understanding in the age of data. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 5185–5198. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.463>

Dobler, T. (2023). Pragmatic enrichment, issues and domain goals. *Mind & Language*, 38(3), 669–692. <https://doi.org/10.1111/mila.12434>

Dretske, F. I. (1981). *Knowledge and the flow of information*. MIT Press.

Harnad, S. (1990). The symbol grounding problem. *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 42(1–3), 335–346. [https://doi.org/10.1016/0167-2789\(90\)90087-6](https://doi.org/10.1016/0167-2789(90)90087-6)

Kim, J. (1984). Concepts of supervenience. *Philosophy and Phenomenological Research*, 45(2), 153–176. <https://doi.org/10.2307/2107423>

Lee, H., Joo, S. J., Kim, C., Jang, J., Kim, D., On, K.-W., & Seo, M. (2024). How well do large language models truly ground? *Proceedings of NAACL-HLT 2024*, 2437–2465. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.naacl-long.135>

Merrill, W., Goldberg, Y., Schwartz, R., & Smith, N. A. (2021). Provable limitations of acquiring meaning from ungrounded form: What will future language models understand? *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 9, 1047–1060. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00412

Peirce, C. S. (1906). Prolegomena to an apology for pragmatism. *The Monist*, 16(4), 492–546.

Quine, W. V. O. (1940). *Mathematical logic*. Harvard University Press.

Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27, 379–423, 623–656.

Tarski, A. (2002 [1936]). On the concept of following logically (M. Stroińska & D. Hitchcock, Trans.). *History and Philosophy of Logic*, 23(3), 155–196. <https://doi.org/10.1080/0144534021000036683>

Приложение А. Состязательные тестовые случаи

Во всех заданиях ниже используется I_0 , если не указано иное.

W_0 : «любовь» | A_1 : «любовь — это чувство» | Уровень 0: A_1 — более позднее письменное вхождение и буквально отсутствует в W_0 .

W_0 : «любовь» | С: В W_0 присутствует чувство. | Р: не задана | ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ | Свидетели: последовательность создана человеком, испытывающим любовь / та же последовательность автоматически создана без испытывающего что-либо создателя.

W: «Я» | C: Запись точно совпадает с [U+042F]. | P: сравнить сохранённую последовательность кодовых точек с [U+042F]. | ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ

W: «Я» | C: Запись создана человеческим источником. | P: не задана | ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ | Свидетели: ввод человеком с клавиатуры / автоматическая генерация той же последовательности.

W: «Я тебя люблю» | C: Источник любит адресата. | P: не задана | ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ

W: «Я тебя люблю» | C: Сохранённая последовательность содержит [U+043B,U+044E,U+0431,U+043B,U+044E]. | P: точный поиск подпоследовательности кодовых точек. | ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ

W: «мне больно» | C: Источник сейчас испытывает физическую боль. | P: не задана | ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ

W: «мне больно» | C: Сохранённая последовательность содержит одну кодовую точку U+0020. | P: подсчитать элементы, равные U+0020. | ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ

W: Она написала: «мне больно». | C: Человек, которому приписаны цитируемые слова, испытывал физическую боль. | P: не задана | ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАПИСИ | Свидетели: правдивое сообщение / вымышленная цитата при той же записи.

W: Она написала: «мне больно». | C: Сохранённая последовательность содержит U+00AB раньше U+00BB. | P: найти обе кодовые точки кавычек и сравнить их индексы. | ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ

W: ё, сохранённое как [U+0435,U+0308]. | C: Запись содержит один символ. | P: единица подсчёта не объявлена. | ПРОЦЕДУРА НЕ ЗАДАНА | Один расширенный графемный кластер, две кодовые точки, четыре байта UTF-8.

W: ё, сохранённое как [U+0435,U+0308]. | C: Сохранённая последовательность точно совпадает с [U+0451]. | P: точное сравнение кодовых точек. | ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬЮ (ложно) | Визуальное сходство не отменяет различие кодовых последовательностей между формами нормализации.

Приложение В. Запись допустимости и классификации

Каждое оцениваемое задание содержит следующие поля:

Идентификатор задания и язык.

W₀ точно в сохранённом виде; последовательность кодовых точек Unicode; примечания о рендеринге, если визуальная форма релевантна.

A₁ и порядок предъявления для двухэтапных заданий.

Утверждение C.

Процедура P: полное правило, разрешённые входы, перечисленные в I вспомогательные ресурсы, конвенции Unicode или подсчёта, версия программного обеспечения, если она релевантна, и основание корректности во всём K(W₀,P,I).

Контракт входа I: фиксированное представление, метаданные, порядок, факты захвата и ограничения области.

Переменные, которым I разрешает различаться.

Вердикты Уровней 0 и 1.

Полная детерминированная операция, пара свидетелей или описание отсутствующей процедуры.

История переработки и все объявленные изменения I, P или уровня представления.