

Промпт-дизайн проекта браузерного фортепиано

Подход к работе

Проект создавался в диалоге с ИИ как последовательность постановок задачи, рабочих прототипов и уточнений. Первоначальный промпт задавал технические ограничения, набор ресурсов и образ инструмента. Следующие запросы опирались на уже работающий интерфейс: автор оценивал результат в браузере, отмечал проблемы на скриншотах и уточнял желаемое поведение.

Роль ИИ была сформулирована как Senior Creative Technologist и Web Audio разработчик. Это объединяло две задачи: создание выразительного интерфейса и реализацию музыкального инструмента со звуковым движком, полифонией и обработкой сигнала.

Автор сохранял контроль над художественным направлением и удобством использования. Модель предлагала реализацию, работала с локальными файлами и проверяла результат.

Исходный промпт: от образа к ограничениям

Задача была описана через конкретный визуальный образ: музыкальное устройство на открытой печатной плате, на которой соседствуют электронные компоненты и мох. Для воплощения использовались предоставленные изображения, а не только словесное описание стиля.

Исходный запрос содержал несколько уровней требований:

- **Технический:** HTML, CSS, JavaScript, Tone.js 14.8.49 и шрифт Share Tech Mono.
- **Пространственный:** настольный интерфейс на весь экран, без прокрутки, с тремя основными уровнями.
- **Функциональный:** полифоническая клавиатура, управление мышью и клавишами компьютера, огибающая ADSR, фильтр, дисторшн, биткрашер и пространственные эффекты.
- **Визуальный:** фон печатной платы, фактурные материалы, мох, аппаратные переключатели и осциллограф.

Контекстный: материалы учебного курса в рабочей папке, на которые следовало опираться при организации звукового кода.

При этом визуальное оформление было частично передано на усмотрение модели. Такой промпт задавал обязательные функции и ресурсы, оставляя пространство для композиционных решений.

Первоначально прототип собирался в одном HTML-файле. После проверки структуры проекта появилось новое требование: разделить разметку, стили, логику и ассеты по отдельным папкам. Таким образом, требования к организации кода уточнялись вместе с развитием прототипа.

Уточнение визуального языка

Наиболее заметные изменения возникли благодаря обратной связи по скриншотам. Автор выделял конкретные области интерфейса, что позволяло привязать запрос к видимым элементам.

Уточнение запроса	Принятое решение
Убрать фольгу, которая мешала восприятию интерфейса	Удалены декоративные рамки, подложки, швы и текстуры фольги на фейдерах
Убрать отмеченные надписи	Сокращены декоративные подписи, оставлены функциональные названия органов управления
Сделать плату заметнее	Ослаблено затемнение фонового изображения
Убрать сеточную композицию	Элементы размещены свободнее, с соединениями, продолжающими дорожки платы
Убрать случайные наклоны элементов	Кнопки, фейдеры, регуляторы и подписи выровнены по горизонтали и вертикали при сохранении свободного расположения
Использовать новые изображения мха	Листы разделены на отдельные фрагменты с сохранением прозрачности и пропорций
Показывать декоративный мох с самого начала	Для новых участков задана постоянная полная непрозрачность

Отдельно уточнялся образ аппаратных органов управления. Вместо текстовой кнопки питания появился красный качающийся тумблер с обозначениями I/O. Для сброса настроек использована зелёная кнопка похожей формы с изображением цветка.

Эта часть работы показала важность различения двух свойств: свободного расположения компонентов и их ориентации. Запрос «не по сетке» требовал уточнения: компоненты должны оставаться ровными и выглядеть установленными на плате.

Уточнение звука и взаимодействия

В процессе разработки звуковая основа была заменена на записи акустического рояля Yamaha C5 из набора Salamander. В проект включены 30 локальных семплов,

сведения об авторстве и лицензии. Для открытия сайта напрямую с диска предусмотрена загрузка аудиоданных без локального сервера.

Выбор синтетических форм волны сменился четырьмя вариантами окраски записанного фортепиано: Grand, Bright, Soft и Dark. Сохранились регулировки строя, ADSR и ручных эффектов.

Функциональная обратная связь формулировалась через сценарии использования. Например, после изменения крутилки пользователь должен сразу продолжать игру с клавиатуры, не нажимая мышью в пустое место. По этому запросу был исправлен обработчик клавиш: фокус на регуляторе или фейдере больше не блокирует ноты, а стрелки продолжают управлять выбранным параметром.

Другой сценарий касался повторных нажатий одной клавиши. Проверка выявила проблему загрузки служебного аудиомодуля при запуске с диска. Для такого режима была добавлена совместимая реализация биткрашера; повторные ноты и аккорды проверялись отдельно.

Дополнительным критерием стала учебная формулировка о двух голосах с независимыми цепочками эффектов и разведением по каналам. Проверка показала, что одной полифонии для уверенного выполнения этого требования недостаточно. Поэтому были добавлены две самостоятельные партии:

- **Канал I:** нижний регистр, на видимой клавиатуре C3–B3; панорама –0,3.
- Канал II:** верхний регистр, на видимой клавиатуре C4–B4; панорама +0,3.

У каждого канала собственные настройки окраски, ADSR, биткрашера, дисторшна, фильтра, задержки и реверберации. Кнопки I и II выбирают канал для редактирования. Оба канала могут звучать одновременно; общими остаются мастер-выход, лимитер и осциллограф.

Структура интерфейса и нейминг

В итоговом интерфейсе сохранены три уровня:

1. **Мониторинг и управление устройством:** осциллограф, число активных голосов, выбор канала, питание и сброс настроек.
2. **Звуковая плата:** выбор окраски фортепиано, регуляторы и фейдеры, свободно расположенные относительно дорожек.

Клавиатура: две октавы с обозначениями нот и физических клавиш компьютера.

Нейминг основан на функции элемента. PIANO обозначает источник и окраску звука, ENVELOPE — огибающую, EFFECTS — обработку сигнала, SPACE — задержку и реверберацию. Подписи Attack, Decay, Sustain, Release, Cutoff и Reverb Wet используют распространённую звуковую терминологию. Обозначения R1, R2, C1 и C2 поддерживают визуальный образ электронной платы.

В ходе уточнений декоративный текст сокращался. Основная информация сосредоточена в названиях параметров, числовых значениях, активных состояниях и подсказках.

Проверка результата и выводы о промпт-дизайне

Промпты уточнялись по двум видам доказательств: визуальному результату и поведению инструмента. Для оформления использовались скриншоты с выделенными областями. Для взаимодействия — конкретные последовательности действий: включить питание, сыграть аккорд, изменить параметр, продолжить игру, выключить устройство.

При проверках учитывались разрешения 1366×768 и 1920×1080, отсутствие прокрутки и перекрытий, доступность регуляторов, повторные ноты, полифония, работа фокуса, независимость каналов, сохранение настроек и сброс. Запуск с диска проверялся отдельно от запуска через локальный сервер.

Главный принцип этого процесса — переход от общего образа к проверяемым требованиям. Формулировка «сделать красивый музыкальный инструмент» постепенно уточнялась до конкретных решений: какие материалы использовать, где разместить компоненты, как они должны реагировать и по каким признакам оценивать готовность.

Эффективными оказались запросы, которые называли объект изменения, описывали наблюдаемую проблему и задавали желаемый результат. Работающий прототип служил основой для следующего промпта, а последовательные уточнения связывали художественный замысел с удобством игры и технической реализацией.