

Создание новой массовой технологии начального музыкального образования на базе виртуальной студии «Multi-Music»

Валентин Катаев, Ирина Черешнюк

Пермская государственная академия искусства и культуры, Россия

Bravo55555@yandex.ru

Введение

Около 1000 лет развивалась музыкальная система европейской музыки, основанная на фиксации нотного текста на нотном стане, состоящем из пяти параллельных линий. Совершенствовались музыкальные инструменты.

Но с появлением электроники и компьютеров наблюдается мировая тенденция: ежегодное сокращение производства классических музыкальных инструментов и рост производства электронных. Стремительно расширяется рынок компьютерной музыки.

Однако музыкальные образовательные учреждения стран СНГ (и не только) по инерции продолжают обучать детей классике и на классических инструментах (в основном на фортепиано, на гитаре, на скрипке и на аккордеоне).

«Фортепианный вариант» музыкального образования имеет ряд существенных недостатков:

- Отсутствие у большинства детей дорогих натуральных инструментов.
- Отсутствие у школьника возможности выбора инструмента обучения.
- Малопродуктивный дорогой «одиночный» метод обучения: один преподаватель – один инструмент – один ученик. Этот метод хорош только для подготовки VIP-профессионалов.
- Высокая стоимость обучения (следствие одиночного метода обучения).
- Психологическое отторжение одиночного скучного метода обучения (ребенку нужен коллектив).
- Ограниченные возможности занятия музыкой дома (отсутствие инструмента, бытовые шумы, ограничения на уровень громкости игры на инструменте).
- Сложность теории классической нотной грамоты.
- Использование в классической теории музыки иностранных терминов.
- Необходимость поддерживать навыки игры на инструменте путем постоянных тренировок. Тем более при наличии физических недостатков.

Отсюда недалеко до истины выражение: «музыкальная педагогика – наука, которая учит завтрашних детей вчерашними средствами»

Между тем современные дети не желают обучаться классике. Им подавай компьютер! В большинстве своем они учатся в музыкальных школах по инициативе родителей. И не более 10% окончивших ДМШ в дальнейшей своей жизни музицируют.

Критическая сложность музыкальных программ

Современные музыкальные программы (Band-in-a-Box, Cubase и другие) позволяют музыканту на компьютере создавать новые музыкальные произведения, делать аранжировку и исполнять их виртуальным оркестром, состоящим из различных инструментов. А также подключать реальные MIDI-инструменты. При этом используется международный музыкальный язык MIDI, который имеет множество дополнительных возможностей, недоступных нотному стану.

Виртуальная студия позволяет вводить мелодию с MIDI-клавиатуры, являющейся аналогом клавиатуры фортепиано. С помощью меню графического редактора студии и мышки ПК можно дорабатывать введенную мелодию.

Студия предоставляет музыканту обширный список готовых вариантов аккомпанемента и набор различных инструментов, имитирующих реальные музыкальные инструменты, и даже не имеющих физических аналогов.

Однако музыкальные программы имеют и существенные недостатки, ограничивающие применение их для массового обучения музыке. Основная проблема – это, в конечном счете, языковая:

- Нотный язык и MIDI – это очень разные языки, плохо совместимые друг с другом. Например, длительность ноты в классике обозначается в относительных долях от базовой «целой» ноты, а в MIDI – в количестве пульсов. Длительность ноты в MIDI можно задавать в десятки раз точнее.
- В MIDI имеется много команд, которые отображают очень тонкие нюансы мелодии строго количественно. Например, громкость в пределах 0-127 единиц вместо приблизительных терминов естественного языка.
- В нотной грамоте вообще отсутствуют такие понятия как эффекты, панорама, баланс уровней, аудио/видео данные и многое другое.
- Писать музыку непосредственно на языке MIDI невозможно из-за его сложности отображения в шестнадцатеричной системе счисления.

- Чтобы обойти эту проблему, музыкальные программы язык MIDI подменяют языком графики. Так в Cubase имеется около 400 окон и панелей. Причем в каждом из них может содержаться множество кнопок, переключателей и других элементов и к тому же все на английском языке. А полное описание программы для пользователей составляет порядка 900 страниц на специализированном языке, недоступном не только для младшего школьника, но и для большинства преподавателей музыки.

В общем, сложность современных музыкальных программ не позволяет использовать их для обучения музыке младших школьников. По данным доктора педагогических наук Красильникова И.М., изложенных в его книге «Методика музыкального обучения на основе цифрового инструментария» (М, Институт новых технологий, 2008) эта сложность интерфейса между музыкальными программами и школьниками актуальна и для учеников 5-8 классов.

Решение проблемы

Возможным вариантом решения указанной проблемы является создание максимально простого высокоуровневого языка описания музыки, ориентированного на музыканта, с полным функционалом MIDI.

Первой систематической попыткой разработки такого языка является проект «LilyPond» голландских программистов и музыкантов – валторниста Нинхуиса и скрипача Ньюенханзена. LilyPond - это нотатор - система подготовки и обработки музыкальных партитур. Программа развивается с 1996 года. Используется ограниченным кругом профессиональных музыкантов для написания мелодии на текстовом языке LilyPond с целью последующего перевода мелодии на классический нотный язык. Основной недостаток проекта - язык LilyPond недостаточно прост для использования школьниками младших классов, которых все равно надо обучать музыке с помощью классической нотной грамоты, а сама система имеет ограниченный функционал.

Вторым примером (на территории СНГ) может служить русскоязычный цвето-музыкальный программно-методический комплекс обучения игре на виртуальном фортепиано и гитаре младших школьников «ИММИГрад» белорусских музыкантов Юрия Куриловича и Юлии Жилко. Но здесь за хорошей развлекательностью скрывается мало музыки – в основном семь нот – с последующим классическим музыкальным образованием.

Виртуальная студия «Multi-Music»

В Перми разработан другой вариант музыкального языка – это расширенный язык Multi отечественной инструментальной среды Multi Studio, на базе которой развивается программа «Multi-Music».

Система Multi-Music (MM) предназначена для массового простого ускоренного и дешевого обучения музыке, для создания, воспроизведения и записи музыкальных произведений в международном формате MIDI.

Разработку системы ведет творческий коллектив, состоящий из программистов Центра интеллектуальных технологий с участием музыкантов - преподавателей Пермской академии искусства и культуры и Пермского музыкального колледжа.

Особенности новой технологии обучения музыке с применением Multi-Music:

- Ноты и команды отображаются просто цифрами и буквами в терминах русского и английского языка с точностью, недоступной классике.
- В описание мелодии можно вставлять обозначения стандартных аккордов, тексты песен и любые комментарии на русском или другом языке.
- В языке Multi более ста команд, позволяющих описывать сложные нюансы музыки.
- Начинать обучение можно вообще без команд и на фрагменте мелодии с одной нотой. При этом в процессе исполнения мелодии производится бегущая цветная подсветка букв-нот прямо на Multi-тексте и автоматический аккомпанемент аккордами.
- Любой части мелодии можно задать имя и затем многократно вставлять эту часть в любое место мелодии простым указанием имени.
- Можно элементарно писать на Multi одновременное исполнение музыки оркестром (до 16 инструментов из обширного списка).
- Теория музыки, изложенная в терминах Multi, значительно проще и короче, чем в классике.
- Ввод описания мелодии в компьютер и ее корректировка может производиться несколькими способами: с клавиатуры компьютера, с помощью виртуальной Multi-клавиатуры и мышки (цветные клавиши нот с изменяемой длительностью звучания, метроном, изменяемый темп, счетчик пульсов), средствами

графического редактора ММ, с физического MIDI-инструмента, подключаемого к компьютеру.

- ММ автоматически переводит Multi-текст в MIDI-файл международного формата и по желанию музыканта-пользователя выводит мелодию на экран в графическом виде (как в программе-синтезаторе).
- Введенный Multi-текст и сформированная MIDI-программа сохраняются в Базе Знаний системы.
- Для публикации композиции ММ может делать обратный перевод MIDI-файла в Multi- текст и выводить его на принтер в виде партитуры композиции (в том числе с лирикой).
- Минимальные требования к аппаратуре в процессе обучения:
 - Любой персональный компьютер, воспроизводящий звуки.
 - Для группового обучения каждый ученик также должен иметь индивидуальные наушники (чтобы не мешать друг другу).
 - «Играющий» ученик может также подключать к ММ инструменты, имеющие MIDI - интерфейс с компьютером.
 - ММ позволяет ребенку заниматься музыкой дома индивидуально, с друзьями или с участием родителей, не имея реального инструмента и не утруждая себя ежедневными тренировками.

Результаты:

- Экспериментальное опробование ММ для обучения и семинары по ММ для пермских преподавателей и студентов показали, что они быстро осваивают базовую версию Multi-Music и начинают переписывать мелодии с нотных ценов в Multi-тексты на первом же уроке музыки.
- Тем самым сохраняется принципиальная преемственность старой и новой музыки.
- Ожидается, что применение ММ позволяет значительно понизить возрастной порог обучающихся и сократить время обучения музыке не менее чем в 2 раза.
- Имеется соглашение о проведении дистанционных семинаров по освоению Multi-Music преподавателями Норильского колледжа искусств с последующим применением ММ для обучения музыке школьников и студентов города Норильска Красноярского края.

- Имеются заявки на проведение установочных семинаров по ММ для учебных музыкальных организаций в нескольких городах Урала и Сибири.

Планы

Планируется расширять функциональные возможности ММ в следующих направлениях:

- Повышение качества звучания (обработка новых музыкальных нюансов).
- Дополнительная простота общения музыканта с ММ.
- Подсистемы Караоке и Нотатор.
- Формирование банка Multi-музыки.
- Настройка ММ на другие иностранные языки (в дополнение к английскому) с предоставлением музыканту персонально настраивать ММ на свой диалект языка Multi.
- Мобильная версия ММ.

Выводы

Внедрение системы Multi-Music с простым языковым интерфейсом в процесс музыкального образования младших школьников стран-участников проекта ЮНЕСКО LFF «Обучение для будущего» позволяет выполнить важнейшие цели проекта в указанном сегменте обучения:

- Массовая компьютеризация музыкального образования по принципиально новой технологии.
- Благодаря простоте системы спокойное и быстрое повышение квалификации музыкальных педагогов преимущественно путем дистанционного обучения и обмена опытом с использованием веб-портала LFF.
- Повышение качества обучения младших школьников и даже дошкольников музыке.