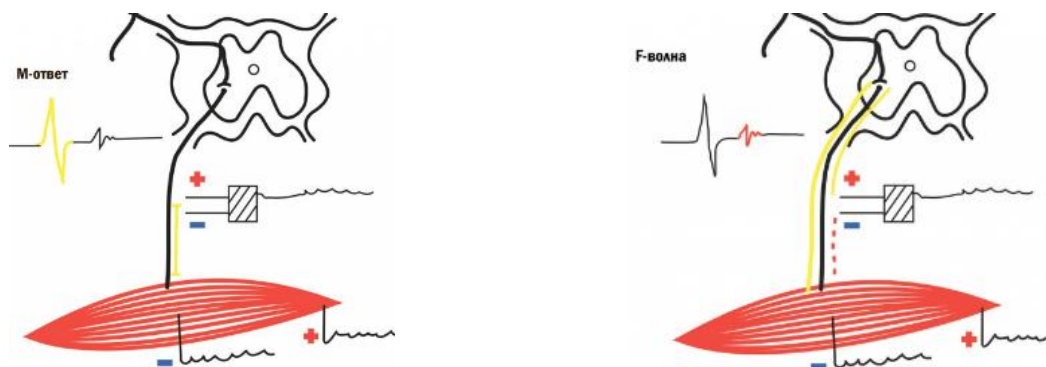


Для того чтобы выявить нарушение нейромышечной передачи, используем исследование М-волны, при этом стимуляция моторного нерва происходит с частотой 2-5 Гц.



а) - Суть методики получения М-ответа заключается в стимуляции моторного нерва и регистрации вызванных потенциалов с мышцы, иннервируемой этим нервом  
 б) - F-волна является ответом мышцы на возвратный разряд, возникающий в результате антидромного раздражения мотонейрона

Рисунок 1 – Регистрация М и F потенциалов мышц

Использование ЭМГ позволяет определить локализацию поражения: нормальная скорость распространения М-волны и наличие F-ответа будут говорить об отсутствии поражения в области альфа-мотонейронов спинного мозга и периферических нервов, нормальная амплитуда и форма М-ответа позволят исключить поражение мышц.

Итак, при повреждениях и заболеваниях позвоночника электрофизиологический паттерн нарушения проводимости спинного мозга характеризуется снижением или угнетением амплитуды соматосенсорных вызванных потенциалов и моторных ответов на фоне увеличения их латентных периодов, снижением амплитуды Н- и М-ответов мышц в зоне иннервации соответствующих спинальных корешков в сочетании с увеличением их порогов, длительности и латентного периода, значительным снижением амплитудно-частотной характеристики ЭМГ мышц с иннервацией ниже уровня повреждения, вплоть до биоэлектрического молчания.

Данные обработки миограммы используются в дальнейшем для выбора параметров стимулирующих воздействий при проведении терапевтических электростимулирующих воздействий с помощью аппаратов с микропроцессорным управлением. Такие аппараты могут найти широкое применение в реабилитационных центрах, а также при проведении оздоровительных процедур среди населения.

УДК 004.891.3

Левыкин В.М., Чалая О.В.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АКТУАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ЗНАНИЕ-ЕМКОГО БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Внедрение процессного подхода к управлению предприятием требует построения описания множества бизнес-процессов (БП), а также организации дальнейшего управления такими процессами. Проблематика процессного управления связана с необходимостью постоянной актуализации бизнес-процессов вследствие эволюции требований к ним. Такое изменение требований приводит к снижению адекватности существующих априорных моделей.

Особенность применения знания-емких бизнес-процессов (ЗБП) заключается в использовании комбинации формальных знаний в форме документов и неформальных персональных знаний сотрудников для усовершенствования процесса с учетом эволюции требований пользователей, а также состояния предметной области. Поэтому персональные знания целесообразно формализовать и дополнять ими модель в ходе выполнения процесса, до его завершения. Изложенное определяет актуальность темы данной работы.

Предлагаемая технология основана на использовании методов интеллектуального анализа процессов (process mining) для приведения модели в соответствие с реальным ЗБП. Исходными данными для технологии актуализации являются журналы регистрации событий (логи) бизнес-процесса. Такие логи отображают используемую на практике последовательность действий БП и формируются процессной информационной системой в рамках мониторинга бизнес-процессов.

Технология включает в себя фазы выявления жизненных циклов артефактов, с которыми оперирует бизнес-процесс, а также оценивания рисков.

На первой фазе на основе анализа лога процесса выделяется жизненный цикл для заданного подмножества артефактов, а также входящие в его состав зависимости: выявляются артефакт контекста методом [1], ограничения в форме статических зависимостей между атрибутами артефактов методом [2], цикл обработки артефактов, а также правила выбора действий, обеспечивающие реализацию жизненного цикла.

На второй фазе выполняется оценивание риска с использованием показателя результативности.

#### **Список использованных источников**

1. Левыкин В. М. Выделение элементов контекста знание-емких бизнес-процессов на основе анализа логов // В. М. Левыкин, О.В. Чалая // Технологический аудит и резервы производства. – 2016. - № 5/2(31). - С. 65-71

2. Левикін В. М. Виділення реляційних залежностей бізнес-процесу на основі аналізу його логу/ В. М. Левикін, О.В. Чала //Наукоємні технології № 4 (32), 2016 – С. 405-409.

**Сокорчук І.П.**

#### **ВИБІР КОНФІГУРАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ ОС UNIX**

При організації практичних занять та лабораторних робіт із дисципліни ОС UNIX, постає завдання вибору оптимальної конфігурації системного програмного забезпечення (далі – ПЗ) у навчальних лабораторіях. Таке ПЗ повинно відповідати наступним критеріям: (1) не ставити особливих вимог до апаратного устаткування; (2) дозволяти встановлювати це ПЗ поряд із іншим ПЗ; (3) не створювати протиріч із ліцензійними угодами іншого встановленого на комп'ютері ПЗ (напр.: Microsoft, Apple тощо); (4) максимально відповідати ПЗ, що встановлюється на комп'ютери промислового застосування; (5) підтримувати доступ до сховищ даних із усіх робочих місць; (6) давати можливість контролювати роботу студента із робочого місця викладача; (7) не потребувати особливих навичок технічного персоналу при встановленні і супроводі ПЗ; (8) дозволяти просто і оперативно усувати порушення у роботі, що виникають у результаті некваліфікованих дій студентів.

Для навчальних лабораторій на сьогодні може застосовуватися таке системне ПЗ із UNIX-архітектурою: ПЗ на базі ОС GNU/Linux, ПЗ на базі розробок BSD (NetBSD,