Модуль распределенного сенсора (Модуль Analyzer)

Назначение модуля

Модуль распределенного мониторинга деформации и температуры труб. Для работы используется анализатор бриллюэновской частоты сдвига из-за рассеяния Мандельштама — Бриллюэнам. в оптоволокне. Позволяет вычислять по продольным относительным растяжениям оптоволокна наклеенного на поверхность трубы, смещение в трех координатах измеряемого трубопровода и температуру.

==== Технические требования ==== Операционная система: Ubuntu 20/22, Linux OS 64 битная. PHP версии 7.3, модуль работы с PostgreSQL и ClickHouse.

Требования к вычислительным ресурсам

1 ядро поддерживающее 64 битные вычисления, 500 Мбайт на жестком диске для временных данных.

Описание работы

Для работы модуля необходимо настроенное и работающее программное обеспечение от производителя анализатора бриллюэновской частоты сдвига — Ftbviewer. Ftbviewer - ПО сбора данных с анализатора поставляется производителем оборудования. Модуль находится в директории «Spectrogram», которая содержит директорию модуля Analyzer, которая содержит скрипты для обработки данных анализатора и директорию Share, которая содержит файлы с данными, генерируемыми программой анализатора. Данные для работы модуля находятся в директории «Share/monitoring», маска для регулярных выражений выглядит так: $mask=«/monitoring#ch00#s00#(.+)Z#a#bsf.txt$/uUm». Т,е. файл начинается на «monitoring#ch00#s00#» и заканчивается на «Z#a#bsf.txt». Ftbviewer формирует данные, по частоте сдвига в оптоволокне. Для работы модуля вызывается PHP скрипт index.php. Непосредственно он берет необходимые данные из базы данных, подготавливает их для обработки и вызывает программу DistributedSensorAnalyser В конце работы скрипта удаляются файлы в директории «Share» по маске «monitoring#*Z.msr», где «*» - любые символы, оставляя 10 последних файлов. И файлы данных по маске для регулярных выражений «/monitoring#ch00#s00#(.+)Z#a#bsf.txt$/uUm», оставляя 50 последних.

Программа DistributedSensorAnalyser

DistributedSen <font

inherit/inherit;;#000000;;inherit>sorAnalyser - программа для расчета продольных и поперечных смещений, температуры объекта мониторинга.