



## **ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

компонента Интеграционные плагины Hibernate (код: HBRN)  
продукта Platform V Persistence (HBR)

## Содержание

Термины и определения.....	3
Цель создания .....	4
Основные функции (сущностные).....	4
Сценарии использования .....	5

## Термины и определения

Термин/сокращение	Расшифровка	Определение
БД	База данных	Совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними
СУБД	Система управления базами данных	Совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных
ПО	Программное Обеспечение	Совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
CCI	CrossClusterIndex	Плагин межкластерной индексации. Актуализирует данные в межкластерных индексах
ID	Identificator	Уникальный идентификатор объекта
OLTP	Online Transaction Processing	Обработка транзакций в реальном времени
ORM	Object relation mapping	Технология связывания прикладной модели данных с реляционной моделью хранения
Hibernate ORM	-	Библиотека с открытым исходным кодом для языка программирования Java, предназначенная для решения задач объектно-реляционного отображения (ORM), распространяется на условиях лицензии GNU LGPL v.2.1
Платформа	-	Набор продуктов Platform V для быстрого создания и легкого масштабирования промышленных приложений любой сложности. Правообладателем продуктов Platform V является АО «СберТех». Перечень таких продуктов обозначен в документации на конкретный Продукт.

## Цель создания

Программная платформа Platform V предоставляет набор сервисов для построения отказоустойчивых масштабируемых приложений:

- Надежность: прикладная репликация в резервную БД;
- Горизонтальное масштабирование:
  - CrossClusterIndex (сервис межкластерной индексации) — маршрутизация запросов в нужный сегмент;
  - GUID service — обеспечение уникальных идентификаторов в рамках всей Platform V;
- Архив — для хранения исторических данных;
- Фабрика данных — для аналитической отчетности.

Чтобы сделать приложение надежным и горизонтально масштабируемым, используйте сервисы, которые предоставляет Platform V.

Решение Platform V Persistence (HBR) **позволяет интегрировать приложения в Platform V с минимальными затратами, без изменения прикладного кода.**

В архитектуре практически любого Java-приложения используется слой ORM — «прослойка» между прикладным кодом и базой данных. Platform V Persistence встраивается в самую популярную ORM библиотеку — Hibernate, чтобы получать все изменения данных, которые выполняет приложение.

Данный подход позволяет:

- контролировать все изменения, выполняемые приложением;
- реплицировать их в StandIn, архив и фабрику данных;
- добавлять информацию в сервис межкластерной индексации;
- генерировать ID для сохраняемых объектов с помощью сервиса уникальных идентификаторов.

## Основные функции (сущностные)

Система включает в себя сам Hibernate и пять основных элементов:

- Hibernate — обеспечивает совместимость с разными СУБД;

- Adapter — плагин адаптер. Отвечает за инициализацию и настройку плагинов, и диспетчеризацию обратных вызовов;
- Changes — плагин вектора изменений. Собирает вектор изменений и сериализацию;
- StandIn — плагин прикладной репликации. Отвечает за репликацию данных через Прикладной Журнал;
- CCI — плагин межкластерной индексации. Актуализирует данные в межкластерных индексах;
- IDGen — плагин генерации идентификаторов. Генерирует уникальные идентификаторы с использованием API компонента генерации уникальных идентификаторов.

## Сценарии использования

Platform V Persistence позволяет принимать и обрабатывать сообщения и доставлять их разным получателям. В качестве обработчика таких сообщений может выступать Прикладной Журнал (ARLJ) Platform V Backend (#BD).

Примеры применения:

- Обеспечение высокого уровня доступности сервисов (при сбоях и штатном обновлении ПО). Надежность на уровне СУБД обеспечивается репликацией данных в резервную СУБД. Platform V Persistence позволяет выполнять репликацию между СУБД разных вендеров.
- Обеспечение потока данных в аналитическую платформу при анализе больших объемов данных (BigData). Например, репликация ваших данных из хранилища OLTP в решения для BigData.
- Обеспечение репликации в legacy приложение при разработке новой версии приложения.

Также, при использовании приложений Платформы, Platform V Persistence можно применять:

- С Сервисом межкластерной индексации (CCIX) Platform V Backend (#BD).

При использовании сегментирования для горизонтального масштабирования Платформа позволяет маршрутизировать вызов API в правильный сегмент. Для

обеспечения маршрутизации приложение должно поместить в сервис межкластерной индексации информацию о принадлежности записи к какому-либо сегменту. То есть при **insert** или **update** индексированных полей передать значения этих полей в сервис межкластерной индексации.



- С сервисом Генерация ID (Sberflake ID) (SNOW) Platform V Backend (#BD).

При использовании горизонтального масштабирования в каждом сегменте используется собственная база данных. Идентификаторы сущностей должны быть уникальны в рамках всех БД (в рамках всего кластера). Платформа предлагает генератор уникальных значений — сервис Генерация ID (Sberflake ID) (SNOW). Platform V Persistence добавляет новую стратегию генерации идентификаторов с использованием сервиса Генерация ID (Sberflake ID) (SNOW).

