**Протокол обмена сообщениями между клиентом и сервером по NW3-соединению.**

------------------------------------------------------

Запросы отправляются через SendData() и представляют собой список значений различных типов, причем первое значение - это код запроса.

Ответы получаются через GetNetMessage(), также в виде списка значений, где первое значение - код ответа. Ниже приведён полный перечень запросов и ответов с их содержанием.

Описание кодов запросов и ответов.

-----------------------------------

Ответ/Запрос 0: ход внутри боя. Сервер пересылает противнику и сам парсит на тему а не чит ли, и а не выиграл ли кто-то.

- тип действия.

0 конец хода,

1 использование карты,

2 способность,

3 жертвование карты / использование ритуала силы,

4 замена карты,

5 сдаться

666 противник сдаётся (сработает только если игрок - админ и только против бота)

- параметр 2 - Номер карты в руке / существа в слоте (при использовании способности)

- параметр 3 - Цель действия (слот)

- параметр 4 - Конкретизация карты (только при использовании карты)

- параметр 5 - хэш дуэли на клиенте ПЕРЕД выполнением действия

Запрос 1: Уведомление о том, что начался ход игрока. Служит для уточнения таймаута

Может посылаться не более чем 1 раз за ход и не позднее чем через 15\*(кол-во действий противника в предыдущем ходу) сек

Ответ 1: время таймаута хода (TDateTime)

Ответ 2: Текстовое сообщение об ошибке

* код ошибки (может использоваться клиентом для дополнительных действий)
* текст ошибки - его нужно показать в окошке

Ответ 3: Запрос лога. Клиент должен упаковать (zcompress) и послать game.log

Запрос 3: game.log клиента

* строка - упакованный лог (zcompress)

Запрос 4: Запрос синхронизации

Ответ 4: Время сервера. Шлется вместе с логином а также в ответ на 4-й запрос

* Число double (возвращаемое Now) с точностью не менее 7 знаков после запятой

Ответ 9: gd.spe (апдейт констант)

* содержимое gd.spe

Ответ 10: Инфа от сервера после логина, шлется сама - без запроса

- Версия игры (cnsts.version)

- Текстовая версия (cnsns.sVersion)

- MD5 от массива TCardInfo (первые 10 символов)

Запрос 11: Выбор языка клиента. Посылается когда игрок изменяет язык в клиенте. Влияет на то, на каком языке сервер будет посылать текстовые сообщения клиенту (сервер может посылать и стандартные непереведённые сообщения). Ответа от сервера на этот запрос нет.

- строка ('en' - английский, 'ru' - русский и т.д.)

Запрос 12: Выбор раздела игры (кампания или мультиплеер, для гильдии не шлется).

* раздел игры (1 - кампания, 2 - мультиплеер)

Запрос 13: Установка optionsflags. Ответа на этот запрос нет.

* новое значение optionsflags

Запрос 15: Запрос информации об игроке.

* имя (ник) игрока

Ответ 15: Информация об игроке

* имя (ник) игрока
* название гильдии
* титул (число)
* великий ли герой (0/1) (campaignWins=20)
* аватара (число)
* кол-во побед (всего)
* кол-во побед - кастом
* кол-во побед - классик
* кол-во побед - драфт
* кол-во поражений - (всего)
* кол-во поражений - кастом
* кол-во поражений - классик
* кол-во поражений - драфт
* очки славы - общие
* очки славы - кастом
* очки славы - классик
* очки славы - драфт
* уровень - общий
* уровень - кастом
* уровень - классик
* уровень - драфт

Запрос 16: Смена аватары

* новый номер аватары

Запрос 17: Крафт карты

* номер карты, которая крафтится
* способ оплаты: 1 - золото, 2 - кристаллы

Ответ 17: Результат крафта карты

* номер полученной карты
* остаток голды
* остаток кристаллов

Ответ 18: Карты для покупки в маркете. Шлётся при логине а также при суточной смене карт.

* кол-во карт (обычно 5)
* по каждой карте: 2 числа
  + тип карты
  + статус: 0 - доступна к покупке, 1 - уже куплена (в маркете), 2 - уже добыто максимальное кол-во копий (3/6), поэтому покупка невозможна.
* получена ли карта за первую победу в классике (0/1)

Запрос 19: Покупка карты в маркете

* номер слота (1..5), 0 - покупка случайной карты
* тип покупаемой карты (если слот >0)

Ответ 19: Результат покупки карты (если успешно)

* номер купленной карты
* сколько она стоила
* сколько золота осталось после покупки

Ответ 20: Инфа по игроку от сервера, шлётся после логина, само, без запроса. Предварительно высылаются ответы 10 и 25.

- строка. Ник игрока

- золото игрока

- сколько секунд премиума у игрока осталось. Если премиума вообще нет, то шлётся -1

- heroic поинты

- сколько heroic поинтов надо на следующую карту

- астрал повер игрока (аналог ментал повера из ам1)

- текущая аватара игрока

- fame игрока в своих колодах

- fame игрока в случайных колодах

- fame игрока в драфте

- тотал экспа игрока

- левел игрока в своих колодах (неснижаемый!)

- левел игрока в случайных колодах (неснижаемый!)

- левел игрока в драфте (неснижаемый!)

- тотал левел игрока (неснижаемый!)

- текущий титул (1..5)

- кол-во побед в кастоме

- кол-во поражений в кастоме

- кол-во побед в классике

- кол-во поражений в классике

- кол-во побед в драфте

- кол-во поражений в драфте

- начальная комната (1 - кампания, 2 - мультиплеер)

- кол-во Кристаллов

- способность делать колоды (0/1)

- способность заменять карты (0/1)

- начальное значение HP

- положен ли ритуал силы если ходит вторым (0/1)

- способность к манашторму (0/1)

- дополнительные числовые атрибуты (через запятую):

- optionsflags

- максимально доступная сложность ботов в тренировках

- последняя выбранная сложность ботов в тренировках

- расценки на бои в кристаллах (через запятую): классик,классик-премиум,драфт,драфт-премиум

- строка-список изученных (доступных) карт: состоит из цифр 0..6 или символа \* (обозначает 3 улучшенные карты), цифра в позиции i обозначает кол-во доступных карт типа i. Длина строки может быть короче кол-ва существующих карт (в этом случае там нули).

- количество колод у игрока в кастоме

- номер текущей колоды у игрока в кастоме (0 - корректный вариант, значащий что колода рандомная)

дальше по каждой колоде игрока шлётся пара элементов

- строка с названием колоды

- строка-содержимое колоды

Ответ 21: Изменение экспы

- какая экспа поменялась (1 свои колоды, 2 классик, 3 драфты)

- сколько экспы такого вида теперь стало

- cколько у игрока теперь тотал экспы

- какой левел такого вида теперь стал (не используется)

- какой тотал левел теперь стал (не используется)

Запрос 22: Отправка сообщения в чат

- имя получателя (account name), может быть пустым - тогда это сообщение в общий чат

- текст сообщения

Ответ 22: Поступило сообщение в чат

- тип сообщения: P - private, S - server, G - гильдейское, <empty> - общее, I - информационное (серое)? ‘#’ - специальное (без отправителя)

- имя отправителя

- текст сообщения

- состоит ли в гильдии (0 либо 1)

Ответ 23: Стала доступна новая карта

* источник карты: 1 - за Insight Points, 5 - за 1-ю победу в классике
* номер карты
* сколько таких карт теперь доступно игроку
* сколько теперь у игрока Heroic Points
* сколько всего нужно HP до следующей карты

Ответ 24: Предстоящая награда за победу (шлётся после начала боя в кампании/квесте)

* номер карты, которая будет дана за победу в текущем бою (если >0), либо -1,-2 (апгрейды карт), либо -(10+x), где x - золото (если рандомную карту дать нельзя ибо всё уже изучено)

Ответ 25: Состояние кампании. Посылается после логина а также после каждого боя (возможно не всегда, а только если состояние поменялось).

* кол-во миссий, выполненных в кампании (-1 если даже не начинал играть)
* индекс 1-го противника (может быть 0)
* …
* индекс 6-го противника (может быть 0)

Ответ 26: Новый титул

* индекс нового титула (2..5)

Ответ 27: Выполнена миссия, изменилось значение MP

* новое значение MP

Запрос 28: Покупка кристаллов (за голду). В случае успеха посылает 28 ответ.

* сколько кристаллов покупается

Ответ 28: Изменилось кол-во голды или кристаллов

* новое кол-во голды
* новое кол-во кристаллов

Запрос 29: Покупка премиума (за голду). В случае успеха посылает 28 и 29 ответы.

* сколько дней премиума покупается

Ответ 29: Получен (изменён) срок действия премиума

* сколько секунд премиума осталось

Запрос 30: Игрок стартует бой в кампании либо квест. Ответом будет либо 30-й ответ, либо 2-й (в случае ошибки)

* ID противника/квеста
* имя выбранной колоды (она становится текущей), пустая строка либо инвалидное значение = играть рандомной колодой

Ответ 30: Стартуем дуэль (может быть послано как в ответ на 30-й запрос, так и само по себе, если игрок в автопоиске или есть предложения тренировок)

- тип дуэли:

- 1 свои колоды

- 2 классик

- 3 бой внутри драфт турнира

- 4 бой в кампании/квест

- класс боя: 0 - рейтинговый, 1 тренировка, 2 - защита каравана

- строка. Ник противника.

- номер аватары противника.

- информация, кто ходит первый. 1 игрок, 2 противник.

- начальное значение HP игрока

- начальное значение HP соперника

- наличие ритуала силы у соперника (0/1)

- уровень соперника (у ботов -отрицательный)

- кол-во кристаллов у игрока после старта боя

- код языка клиента соперника (например “EN”)

- далее идёт колода игрока. N чисел (с версии 1.14 колода шифруется с использованием имени соперника)

Запрос 31. Игрок стартанул автопоиск или выбрал текущую колоду.

- тип. 0,1 свои колоды, 2 классик, 3 драфт турнир (если 0 - автопоиск не стартует, а просто колода становится текущей)

- если свои колоды, то шлется имя выбранной колоды (она становится текущей для игрока), если колоды с таким именем нет - выбирается рандомная

Ответ 31: автопоиск драфт-турнира успешно завершен, драфт создан.

* кол-во кристаллов у игрока после старта драфта

Запрос 32. Игрок отменил автопоиск.

- тип. 1 свои колоды, 2 классик, 3 драфт турнир

Ответ 32. Подтверждение от сервера об отмене автопоиска.

* тип боёв, в котором отменён автопоиск

Ответ 33: Текущее кол-во игроков в автопоиске драфта. Шлётся только тем, кто сейчас не в бою и не в драфте.

* кол-во игроков в автопоиске драфта

Ответ 34: Хинт для следующего автопоиска (шлётся после логина а также после завершения каждого боя):

* номер хинта для показа при очередном автопоиске

Запрос 37: Игрок покинул комбат и перешел в экран лиги.

Ответ 38: награды за бой (шлётся при завершении боя)

* тип боя (1..3)
* сколько fame добавили игроку (отняли)
* сколько fame теперь стало
* какой левел стал (не используется)
* какой тотал левел стал (не используется)
* сколько кристаллов дали победителю
* сколько heroic point-ов дали победителю
* сколько гильдийского опыта дали победителю
* сколько fame дали (отняли) сопернику
* награда за CallToPower:
  + 0 - ничего
  + 1 - guild exp
  + 2 - guild treasures
  + 3 - fame (20)

Ответ 39: уведомление игрока о том, что там таймаутом всё попахивает.

* параметр
* серверное время, когда случится таймаут хода

посылается 2 раза. Один раз с параметром 15 (15 секунд осталось), второй раз с параметром 0.

Eсли параметр 0, то текущий игрок проиграл, если 1 - то проиграл соперник.

Запрос 40: Создание/изменение/удаление колоды

- имя колоды (если колода с таким именем уже есть - она перезаписывается)

- данные колоды (специально закодированная строка), пустая строка удаляет колоду

Ответ 40: Результат 40 запроса

- строка 'OK' либо текст сообщения об ошибке.

Запрос 41: Запрос колоды

- строка с именем колоды

Ответ 41: Результат запроса колоды

- название колоды, либо строка ERROR

- строка с данными колоды, либо текст сообщения ошибки

Запрос 42: Апгрейд карты (необходим титул Архмага и 6 копий карты)

* номер карты для апгрейда

Ответ 42: Апгрейд карты произведён успешно

* номер карты, отныне у игрока имеется 3 улучшенные копии этой карты
* оставшееся кол-во золота
* оставшееся кол-во кристаллов

Ответ 50: Фаза выбора карт драфт-турнира

* время в секундах на выбор очередной карты
* строка (в формате данных колоды, как в 40) с картами для выбора
* строка (в формате данных колоды) с уже выбранными картами

Запрос 50: Выбор карты из набора

* карта (это должно быть одно из чисел, полученных в 50-м ответе)

Ответ 51: Фаза редактирования колоды для драфта

* время в секундах на создание колоды
* строка (в формате данных колоды, как в 40 и 50) с доступными картами

Запрос 51: Колода для драфта составлена

* строка с данными колоды

Ответ 52: Информация о текущем состоянии драфт-турнира

* имя игрока на 1-м месте
* кол-во побед игрока на 1-м месте
* время размышлений игрока на 1-м месте
* аналогично для игроков на 2..4 местах

Запрос 52: Готовность к следующему раунду (посылается через N секунд после выхода из Combat’а в лобби), сервер не начнёт следующий раунд пока все (живые) участники не пришлют сообщение о готовности. Готовность также выставляется автоматически через 30 секунд после завершения боя.

Ответ 53: Сообщение в драфто-турнирный лог (посылается всем участникам драфта)

* строка с сообщением

Запрос 54: Покинуть драфт-турнир (игрок в турнире заменяется ботом)

Ответ 54: Игрок удалён из драфта (за читерство или что-то еще)

* строка с причиной удаления

Ответ 60: Френдлист (шлется при логине вместе с 20-й). Содержит список всех друзей, из которых первые N - сейчас в онлайне. (пока что левелы шлются только для тех, кто в онлайне, у остальных будет 0)

* кол-во друзей в онлайне (N)
* далее по каждому игроку:

1. имя игрока
2. гильдия
3. статус (такой же как в 75-м)
4. общий уровень
5. уровень в кастоме
6. уровень в классике
7. уровень в драфте

Ответ 61: Изменился статус френда (высылается также сразу при добавлении френда)

* имя френда
* статус (описание в 75-м)
* общий уровень
* уровень в кастоме
* уровень в классике
* уровень в драфте

Запрос 61: Добавить(удалить) игрока в френдлист

* имя игрока
* 1/0 (добавить либо удалить)

Ответ 62: Вас добавили в френдлист

* имя игрока, который вас добавил
* тотал левел этого игрока

Запрос 63: Добавить(удалить) игрока в блэклист

* имя игрока
* 1/0 (добавить либо удалить)

Ответ 63: Блэклист (шлётся после логина)

* имя игрока 1
* …
* имя игрока N

Запрос 64: Предложить тренировку игроку/боту

* тип боя (1 - кастом, 2 - классик, 4 - квесты)
* имя игрока, которому предлагается тренировка (может быть в виде #число - тогда это тренировка с ботом).
* если кастом: имя колоды, которой хочет играть игрок

Ответ 64: Вам предложили тренировку

* тип боя (1, 2)
* имя того, кто предложил
* уровень того, кто предложил (в режиме предложения)

Запрос 65: Принять/отклонить предложение тренировки

* тип боя
* имя предложившего
* 1 - принять, 0 - отклонить, 2 - отменить собственное предложение, 3 - отменить ВСЕ свои предложения (игрок перешел в редактирование колод или еще что-то)
* в случае принятия - имя колоды, которой игрок хочет играть

Ответ 65: Предложение тренировки отклонено

* тип боя
* имя другого игрока

Ответ 66: Предложение тренировки отменено

* тип боя
* имя игрока, предлагавшего тренировку

Ответ 67: Предложение тренировки принято

* тип боя
* имя другого игрока

Ответ 70: Список выполненных миссий (номера до 40), шлётся только после логина.

* миссия 1
* …
* миссия N

Ответ 71: Выполнилась миссия

* номер миссии (может быть больше 40)

Ответ 72: Прогресс по некоторым миссиям. Шлётся после логина и после завершения каждого боя, при наличии невыполненных миссий с прогрессом.

* номер миссии 1
* прогресс миссии 1
* …
* номер миссии N
* прогресс миссии N

Запрос 75: Поиск игроков - после этого запроса игрок переключается в состояние наблюдения за статусом игроков и получает 76-е ответы (этот статус снимается при заходе в бой)

* строка для поиска в имени или гильдии (non case-sensitive), возможно пустая
* тип уровня для поиска (0 - общий, 1-3)
* минимальный уровень (0 - любой)
* максимальный уровень (0 - любой)
* 0/1 показывать ли игроков оффлайн

Ответ 75: Результат поиска игроков

* кол-во игроков (не более 100)
* для каждого игрока:

1. имя
2. гильдия
3. общий уровень
4. уровень в кастоме
5. уровень в классике
6. уровень в драфте
7. статус: 1 - в кампании, 2 - в драфте, 3 - в бою (кроме драфта), 4 - AFK, 5 - онлайн (свободен), 6 - смотрит реплей, 9 - оффлайн

Ответ 76: Изменение статуса игроков в онлайне

* для каждого игрока:

1. имя
2. новый статус (как в 75-м)

Ответ 80: Перечень доступных для покупки товаров и их расценки. Высылается при логине а также всякий раз, когда эта информация может измениться (например после совершения покупки):

* код товара 1
* цены товара для различных стран/валют: “цена в USD;цена в RUB”
* …
* То же самое для остальных товаров

Запрос 81: Поиск реплеев

* Имя игрока (может быть пусто)
* Дата начала периода (TDateTime, время серверное) или 0
* Дата конца периода (может быть 0)

Ответ 81: Список реплеев (не более 100)

* Точное имя игрока, для которого выполнен поиск реплеев (если есть)

Далее для каждого найденного реплея:

* replayID
* Имя игрока 1 (победитель)
* Имя игрока 2 (проигравший)
* Дата боя
* Тип боя
* Кол-во ходов

Запрос 82: Получить запись боя

* replayID

Ответ 82: Данные реплея. Предполагается, что после этого запроса игрок начал смотреть реплей и ему не надо предлагать бои. Когда закончит просмотр, он должен отправить 37-й запрос.

* Бинарные данные в виде строки

Запрос 101: Создание гильдии. В ответ - 101 либо 2

* Название гильдии
* метод платежа (1 - золото, 2 - кристаллы)

Ответ 101: гильдия успешно создана

* название гильдии
* сколько золота осталось у игрока
* сколько кристаллов осталось у игрока

Запрос 102: Предложение вступить в гильдию (требуется ранг 2)

* Имя игрока

Ответ 102: Поступило приглашение в гильдию

* Кто пригласил (имя)
* Название гильдии

Запрос 103: Реакция на приглашение в гильдию

* Приглашение 1 - принято, 2 - отклонено
* Название гильдии
* Имя игрока, от которого поступило приглашение

Ответ 103: Игрок ответил на приглашение

* Реакция - 1 или 2
* Имя игрока

Запрос 104: Удаление игрока из гильдии

* Имя удаляемого. Глава гильдии может удалить себя только если в гильдии никого не осталось. В этом случае гильдия распускается.

Ответ 104: Игрок удалён из гильдии. Рассылается всем членам гильдии (включая удалённого).

* Имя удалённого игрока
* Имя игрока, который удалил

Запрос 105: Сброс гильдейских бонусов (требуется ранг 2). В ответ либо 2, либо 121+122 всем.

Запрос 106: Взятие гильдейского бонуса (требуется ранг 2). В ответ 2 либо 121+122 всем.

* Индекс бонуса (1..20)

Запрос 107: Сброс гильдейских карт(требуется ранг 2). В ответ либо 2, либо 121+122 всем.

Запрос 108: Взятие гильдейской карты (требуется ранг 2). В ответ 2 либо 121+122 всем.

* Индекс карты (1..20)

Запрос 109: Изменение ранга игрока (требуется ранг 3). В ответ либо 2, либо 121+122 всем.

* Имя игрока
* Новый ранг. Если 3, то главе гильдии автоматом ранг понижается до 2.

Запрос 110: Пополнение богатства гильдии. В ответ 2 либо 28 + 121+122 всем

* Количество (на сколько пополнить)
* Чем заплатить: 1 - золото (курс 1х1), 2 - кристаллы(курс 2х1)

Запрос 111: Увеличить размер гильдии (требуется ранг 2). В ответ 2 либо 121+122 всем.

Запрос 112: Изменить лозунг (требуется ранг 2). В ответ либо 2, либо 122 всем.

Запрос 113: Стартануть караван (требуется ранг 2). В ответ либо 2, либо 124 всем.

* Тип каравана (1 - кастом, или 2 - рандом)

Ответ 114: Предложение пограбить караван (если игрок в автопоиске - он отменяется)

* Тип каравана (1 - кастом, 2 - рандом)
* Имя гильдии, запустившей караван
* Время, до которого предложение активно (TDateTime)

Запрос 114:

* Предложение принято (1) или отклонено (0)

Запрос 115: ресет каравана. В ответ сервер либо 122/11 всем гильдейцам и ресетящему пакет с инфой о оставшихся золоте и кристаллах (28й), либо текстовая ошибка ресетящему (важно проверить на сервере на корректность, может за долю секунды кто-то другой отресетил).

* Тип каравана (1/2)
* Тип платежа (1 - золото, 2 - кристаллы)

Ответ 120: Информация о гильдии. Шлётся при логине, при создании гильдии, при вступлении в гильдию. Всегда после этого ответа шлётся также ответ 121

* Название
* Уровень
* Экспа
* Богатство
* Макс. Размер
* Кол-во противников, убитых по дейли квесту
* Гильдейские бонусы (строка из 20 цифр 0..1)
* Гильдейские карты (строка из 20 цифр 0..1)
* Лозунг/девиз
* Дата момента, когда можно будет запустить большой караван (TDateTime)
* Дата момента, когда можно будет запустить малый караван (TDateTime)
* Информация по зову стихий (3 поля, как в ответе 122 тип 8)
* Кол-во членов гильдии
* Информация по каждому члену гильдии (как в ответе 122 тип 7)

Ответ 121: Обновление гильдейского лога

* Кол-во сообщений (N)
* Дата 1-го сообщения (серверное время TDateTime)
* Текст 1-го сообщения
* …
* Дата N-го сообщения
* Текст N-го сообщения

Ответ 122: Обновление информации о гильдии

* Тип обновляемой инфы, определяющий дальнейшее содержимое

1. Экспа/левел
2. Богатства
3. Макс. размер гильдии
4. Кол-во противников, убитых по дейли квесту
5. Гильдбонусы (строка из 20 цифр)
6. Гильдкарты (строка из 20 цифр)
7. Информация о члене гильдии
   * Имя игрока
   * Общий левел
   * Левел в кастоме
   * Левел в рандоме
   * Левел в драфте
   * Сколько богатства в гильдию задонатил
   * Сколько гильдейской экспы сгенерил
   * Ранг в гильдии
   * Является ли Великим Героем (1) (прошел всю кампанию)
   * Когда последний раз был онлайн (TDateTime), если 0 - онлайн сейчас
8. Данные по зову стихий игрока

* Стихия 1
* Стихия 2
* Сколько раз за сутки уже была получена награда

1. Новый лозунг
2. Караванный бой

* Номер боя
* Статус боя
* Защитник (имя)
* Атакующий (имя)

1. Новое время, когда можно запускать караваны

* Время запуска большого
* Время запуска малого

Ответ 123: Дополнительная награда по зову стихий. После победы шлется игроку, если в рамках зова стихий была победа.

* Тип награды: 1-гильд экспа, 2-гильд трежес, 3 - индивидуальная слава
* количество награды
* сколько раз сегодня была получена награда по зову стихий

Ответ 124: Информация о караване

* Тип каравана (1 - большой, 2 - малый)
* Статус 1-го боя:
  + 0 - не стартовал
  + 1 - в процессе
  + 2 - атака отбита
  + 3 - атака успешна
* Защитник 1-го боя (имя, возможно пустое)
* Атакующий 1-го боя (имя, возможно пустое)
* …
* Статус 8-го боя
* Защитник 8 боя
* Атакующий 8-го боя

Ответ 125: Караван завершён

* Тип каравана
* Время, когда можно будет снова запустить караван такого типа (TDateTime)

### Формат обмена сообщениями

#### Отправка сообщений на сервер:

Мелкие сообщения отправляем методом GET:

GET /UserID?A=XXX&B=YYY&...&Z=Sign

A,B... - сообщения, каждое представляет собой массив значений в виде текстовой строки. Значения разделены символом [~] и закавычены символом [\_]

Z - подпись = MD5(A+B+...N+PWDHASH)[первые 10 символов] - подпись вычисляется для исходных текстовых сообщений (без URL-кодирования)

Такой вариант подходит если суммарная длина запроса с учётом всех преобразований не более 300-500 байт

Новый протокол:

Приём и отправка сообщений производятся только методом POST вида:

POST /UserID-Serial-Sign

У первого запроса Serial=1, у каждого следующего serial увеличивается на 1.

Формат данных зависит от content-type. Возможны различные варианты:

1. application/octet-stream (эффективен для больших бинарных данных) - сообщения шлются в склеенном виде, каждое сообщение имеет заголовок из 1 либо 4 байт с длиной тела, причем если 1-й байт < FF, то это и есть длина, иначе длина содержится в следующих 3 байтах.
2. text/plain - сообщения шлются в виде строк текста (utf8), разделённых CRLF, причем в сообщениях эти символы заменяются на \n, а \ экранируется в \\.

Первое сообщение - это всегда подпись: ShortMD5(сообщение1+...+сообщениеN+PwdHash)

Запросы бывают 2-х типов:

1. с пустым телом - для приёма входящих сообщений (они ставятся сервером в ожидание, если нет готовых к отправке сообщений)
2. с непустым телом - для отправки исходящих сообщений (на такие запросы сервер немедленно отвечает после парсинга)

При этом может быть активно не более 2 запросов (разного типа) на стороне клиента, и не более 1 на стороне сервера (второй - только в стадии исполнения). Всё это необходимо для того, чтобы гарантировать строгий порядок доставки сообщений а также обеспечить возможность перепосылки запросов.

Логика работы сервера:

* при поступлении пустого запроса с корректным serial (больше чем serial предыдущего пустого запроса) - либо высылаются имеющиеся сообщения (ответ запоминается), либо ставится в ожидание
* при поступлении непустого запроса с корректным serial - формируется ответ (пустой либо ошибка) и запускается обработка сообщений
* если поступает пустой запрос с некорректным serial - он либо игнорируется, либо (если есть запомненный на него ответ) - перевысылается ранее высланный ответ.
* если поступает непустой запрос с некорректным serial - ответ на него отправляется как на корректный, но обработка сообщений не выполняется, они игнорируются

Логика работы клиента:

* Клиент работает независимо с запросами обоих типов запоминая их состояния
* Если активного пустого запроса нет - он отправляется
* Если произошла ошибка пустого запроса - он отправляется заново
* Если появились сообщения для отправки, а активного непустого запроса нет - он формируется и отправляется (данные запоминаются)
* Если данные для отправки есть, но есть и активный запрос - ждём
* Если произошла ошибка запроса отправки сообщений - запрос перевысылается

При каждом успешно выполненном запросе сбрасывается таймер дисконнекта. При очередном сбое (любого) запроса и достижении таймером критического значения (default 40 sec) - объявляется дисконнект.

Ситуация 1: Запрос с сообщениями отправлен, обработан, выслан ответ с исходящими сообщениями, но он не получен.

#### Получение сообщений от сервера:

Отдельным запросом:

GET/POST /UserID-Serial-Sign - для авторизованных юзеров

GET/POST /UserID-Serial - для неавторизованных

Первый запрос после авторизации имеет serial=1, затем каждый раз увеличивается на 1

Sign = MD5(UserID+Serial+PWDHASH)[первые 10 символов]

Также сообщения могут быть получены в ответ на любой запрос отправки сообщений на сервер.

Сообщения возвращаются в текстовом формате, разделены #13#10, внутри самих сообщений такая цепочка

заменяется символами "\n", а символ "\" заменяется на "\\". Все прочие символы не меняются.

Внутри каждое сообщение представляет собой массив значений, разделённых символом [~] и закавыченных символом [\_]

### Иные способы коммуникации

Кроме обмена сообщениями, клиент взаимодействует с сервером через обычный HTTP. Это происходит как до/после установки NW3-соединения, так и параллельно ему.

**Основные HTTP-запросы:**

GET /login?xxx - запрос на подключение, возвращает неавторизованный UserID (32-битное число), либо сообщение об ошибке

Если авторизация не нужна - этого шага достаточно, если нужна, то выполняем следующий шаг:

GET /login?A=userID&B=login&C=clientInfo&D=sign

Здесь A - это неавторизованный UserID, B - логин игрока, C - информация от клиента в форме текста (версия, язык, некая статистика и т.п.),

D - подпись = MD5(A+B+C+PWDHASH)[10 симв], где все значения берутся в исходном виде (без URL-преобразований)

Ответ: авторизованный UserID, либо сообщение об ошибке, начинающееся с "ERROR:" (возможно локализованное, по усмотрению сервера) - обрабатывается асинхронно.

Формат ClientInfo: version;cardInfoHash;instanceID;wndMode;scrWidth;scrHeight;wOSVer;lang

GET /logout?A=userID&B=sign&C=logoutInfo - отключение

Здесь - sign=MD5(userID+PWDHASH)[первые 10 символов]

logoutInfo - опциональная инфа о клиенте (пишется в базу clientinfo), в режиме HEX, должна быть в формате InstanceID;value1;value2;…;valueN

POST /newacc - создание нового аккаунта

A=request

Здесь request - hexdump запроса на создание аккаунта (name#9email#9pwdhash#9avatar#9speciality#9lang)

Ответ: OK, либо сообщение об ошибке, начинающееся с "ERROR:" (возможно локализованное, по усмотрению сервера) - обрабатывается асинхронно

GET /checkname?name - проверка доступности имени