

buffer	
- _start_offset : int	
- _valid_offset : int	
- _total_length : int	
- _buffer : unsigned char *	
+ get_valid_offset ()	: int
+ get_idle_length ()	: int
+ get_used_length ()	: int
+ get_start_buffer ()	: unsigned char *
+ get_valid_buffer ()	: unsigned char *
+ incr_start_offset (int len)	: void
+ decr_start_offset (int len)	: void
+ incr_valid_offset (int len)	: void
+ extra ()	: void
+ reset ()	: void
+ check ()	: bool
+ ensure (int len)	: void
+ read_int ()	: int
+ write_int (int value)	: void
+ read_short ()	: short
+ write_short (short value)	: void
+ read_data (char * data, int len)	: void
+ write_data (char * data, int len)	: void

0..1
0..*

client	
- _sfd : int	
- _srv : server *	
- _recv : buffer	
- _send : buffer	
+ run_recv ()	: bool
+ run_send ()	: bool
+ get_info (char * address, int & port)	: void
+ is_need_send ()	: bool
+ get_recv ()	: buffer &
+ get_send ()	: buffer &
+ fd ()	: int

0..1
0..*

server	
- _fds[2] : int	
- _listener : int	
- _accepter : epoll	
- _receiver : epoll	
- _mutex : std::mutex	
- _threads[NR_THREAD] : std::thread	
- _clients : std::map<int, client *>	
- _onmessage : onmessagecallback	
- _connection : connectioncallback	
- _disconnection : disconnectioncallback	
+ init (const char * address, const int port)	: bool
+ loop ()	: void
+ writable (int sock)	: void
+ onmessage (client * pclient)	: void
+ set_onmessage (const onmessagecallback &: void cb)	
+ set_connection (const onmessagecallback : void & cb)	
+ set_disconnection (const onmessagecallback: void ck & cb)	
+ exit_wait ()	: void
- _rscl ()	: void
- _nonblock (int sock)	: bool
- _proc_err (client * pclient)	: void
- _proc_mod (client * pclient)	: void
- _recv_send (client * pclient, int events)	: bool
- _get_client (int sock)	: client *
- _add_client (int sock)	: client *
- _del_client (int sock)	: bool

0..1
0..*

epoller	
- _efd : int	
+ add (int fd, int events, void* ptr)	: bool
+ mod (int fd, int events, void* ptr)	: bool
+ del (int fd)	: bool
+ fd ()	: int
- _eventctl (int type, int fd, int events, void* ptr)	: bool
- _ctl (int type, int fd, void* event)	: bool

0..1
0..*

timer	
- _fds[2] : int	
- _mutex : std::mutex	
- _thread : std::thread	
- _epoller : epoll	
- _callback : timercallback	
- _timers : std::map<int, timercallback>	
+ run_at (const timercallback & tcb, time_ : int t thetime)	
+ run_after (const timercallback & tcb, : int time_t timeout)	
+ run_every (const timercallback & tcb, : int time_t interval)	
+ del_timer (int timer)	: void
+ set_callback (const timercallback & tcb): void	
+ exit_wait ()	: void
- _start ()	: void
- _get_timer (int timer)	: timercallback &
- _add_timer (const timercallback & tcb, : int time_t timeout, time_t interval)	

log	
- _line : int	
- _file : std::string	
- _stream : std::ostream	
+ get_stream ()	: std::ostream &

utils	
+ format_now_time ()	: std::string
+ format_upper_file (const char * file)	: std::string
+ str2time (std::string str)	: time_t
+ time2str (time_t tt)	: std::string
+ split_str (std::list<int> & splits, std::: string source, std::: string delimiter)	: void
+ split_str (std::list<std::string> & splits, std::: string source, std::: string delimiter)	: void

logger	
- _type : int	
- _level : int	
- _mutex : std::mutex	
- _file : std::ofstream	
+ ins ()	: logger &
+ print (std::string str)	: void
+ init (const char * file)	: bool
+ init (const char * address, const int port)	: bool
+ get_type ()	: int
+ get_level ()	: int
+ set_type (int type)	: void
+ set_level (int level)	: void

config	
- _configs : std::map<std::string, std::string>	
+ ins ()	: config &
+ trim (char * str)	: void
+ load (const char * file)	: bool
+ get_int (std::string name)	: int
+ get_string (std::string name)	: std::string