**Você é um especialista conceituado em desenvolvimento de backend de sistemasde trade automático enterprise 1000+ usuários multiusuarios simultâneo e esta responsável por desenvolver o MARKETBOT deixando-o pronto para execuções em ambiente real.**

**Você deve desenvolver e deixar 100% pronto todas as integrações externas e ir construindo o banco de dados ( e testando) ao longo do desenvolvimento do projeto.**

**Precisamos desenvolver um sistema completo e seguro. Pronto para esse desafio?**

1. **As páginas do frontend estão desenvolvidas. Conheça-as e deixe o projeto pronto para servi-las de acordo com o que foi solicitado pelo cliente.**
2. **Abaixo a documentação com a especificação do backend que ainda não foi desenvolvido. Elabore o plano de trabalho completo do zero a operação em ambiente real.**

**COINBITCLUB - MARKETBOT**

Introdução e Contextualização do Projeto

O CoinbitClub MarketBot é um sistema enterprise, multiusuário, projetado para operar simultaneamente em testnet e mainnet nas corretoras Binance e Bybit, com foco absoluto em segurança, escalabilidade e automação inteligente.

Seu núcleo é impulsionado por IA especializada em trading em tempo real, capaz de interpretar dados de mercado, aplicar regras técnicas e executar ordens com controle total de risco.

O sistema engloba:

* Execução automatizada de ordens com base em sinais externos e na análise inteligente da IA.
* Suporte multiusuário com múltiplas chaves API por conta (produção e testnet) com identificação automática do tipo de chave.
* Painéis administrativos e de usuário integrados, sem uso de dados mock.
* Sistema financeiro completo (planos, comissões, saldo pré-pago, saques e bonificações).
* Rotinas automáticas para monitoramento, limpeza, auditoria e orquestração dos serviços.
* O backend esta no Railways.

**Objetivo Geral**

* Entregar todo o sistema esteja funcional, operando com dados reais e refletindo em tempo real o estado do backend e da infraestrutura.
* Garantir que o CoinbitClub MarketBot está pronto para operar em ambiente real 24/7, com alta disponibilidade, segurança reforçada e zero dependência de dados não integrados.

**GESTÃO DE USUÁRIOS**

**\*\*REQUISITOS FUNCIONAIS DETALHADOS\*\***

**\*\*1. SISTEMA MULTINÍVEL DE USUÁRIOS\*\***

1.1 Perfis de Usuário

- \*\*ADMIN\*\*: Acesso completo ao sistema administrativo

- \*\*GESTOR\*\*: Gestão operacional e controle de usuários

- \*\*OPERADOR\*\*: Operações de trading e monitoramento

- \*\*AFFILIATE\_VIP\*\*: Afiliado com comissão 5% (nomeado pelo ADMIN)

- \*\*AFFILIATE\*\*: Afiliado padrão com comissão 1.5% (nomeado automaticamente mediante solicitação)

OBS: Todos os usuários vão ter os mesmo perfil e acesso as funcionalidades. O que muda apenas é o % de comissão sobre o resultado de acordo com o plano.

### \*\*.2 Hierarquia e Permissões\*\*

- Sistema de roles baseado em `user\_type`

- Controle de acesso granular por funcionalidade

- Redirecionamento automático baseado no perfil

- Middleware de autenticação com validação de permissões

**### \*\*2. SISTEMA DE AUTENTICAÇÃO E SEGURANÇA\*\***

### \*\*2.1 Autenticação\*\*

- Login com email e senha

- Hash de senha com bcrypt

- Tokens JWT para sessões

- Verificação de email obrigatória

- Sistema de recuperação de senha via SMS

### \*\*2.2 Segurança\*\*

- Two-factor authentication (2FA)

- Verificação de telefone

- Controle de sessões

- Logs de auditoria de login

- Bloqueio por tentativas excessivas

**### \*\*3. SISTEMA DE AFILIAÇÃO\*\***

### \*\*3.1 Estrutura de Afiliados\*\*

- Códigos únicos de afiliado (formato: CBC + 6 caracteres)

- Sistema de referência hierárquico

- Comissões diferenciadas por nível:

- \*\*AFFILIATE\*\*: 1.5% de comissão

- \*\*AFFILIATE\_VIP\*\*: 5% de comissão

- Conversão automática de comissão em créditos (+10% bônus)

### \*\*3.2 Funcionalidades de Afiliado\*\*

- Dashboard de comissões

- Histórico de indicações

- Relatórios de performance

- Links personalizados

- Materiais de marketing

**### \*\*4. CONFIGURAÇÕES PERSONALIZADAS\*\***

### \*\*4.1 Configurações de Trading\*\*

- Limites de posições simultâneas

- Limite de perda diária

- Tamanho máximo de posição

- Alavancagem personalizada

- Stop loss e take profit padrão

- Modo testnet/mainnet (prioritário)  
Nota: OBRIATÓRIO ABRIR AS OPERAÇÕES COM TAKE PROFIT e STOP LOSS - O sistema trabalhará em default (modo personalizável pelo adm) se não houver personalização pelo usuario. Como funciona: Alavancagem = 5x (Personalizável: até 10x) Take profit = 3x alavancagem = 15 (Personalizável: até 5x) Stop Loss = 2x alavancagem = 10 (Personalizável: 2 - 4x) Tamanho da posição = 30% saldo da exchange (Personalizável: 10% a 50%)

**4.2 Configurações de Notificação**

Relatórios diários/semanais/mensais

**5. GESTÃO DE SALDOS**

**5.1 Tipos de Saldo**

* **Saldo Real BRL**: Saldo em reais para operações
* **Saldo Real USD**: Saldo em dólares para operações
* **Saldo Administrativo BRL**: Créditos administrativos em reais
* **Saldo Administrativo USD**: Créditos administrativos em dólares
* **Saldo de Comissão BRL**: Comissões acumuladas em reais
* **Saldo de Comissão USD**: Comissões acumuladas em dólares

**5.2 Controle Financeiro**

* Limites de saque diário por perfil
* Limites de valor por operação
* Controle de transações
* Histórico de movimentações
* Auditoria financeira

**Integração de Pagamentos**

**📋 Requisitos Funcionais Detalhados**

Se cliente sem assinatura e sem saldo, apenas TESTNET é habilitado. Abertura de operações mainment apenas para clientes com saldo > ao saldo mínimo em USD e BLR. Se a operação encerrar e o cliente não tiver saldo suficiente para cobrir a comissão fica com saldo devedor que deverá ser compensado na próxima recarga.

Sistema trabalha por assinatura + comissão reduzida sobre o resultado positivo das operações (10%) ou apenas por pré pago (sem mensalidade) com comissão 20% sobre o resultado positivo das operações.

**🎯 1. Sistema de Assinaturas Stripe**

**1.1 Planos de Assinatura**

* **Brasil: R$ 297,00/mês (assinatura)**
* **Exterior: $50.00/mês (assinatura)**
* **Recargas: Valores customizáveis (mínimo R$ 150 / $30)**
* **Suporte a múltiplas moedas:** BRL (Brasil) e USD (Internacional)

**1.2 Funcionalidades de Assinatura**

* ✅ Criação automática de checkout sessions
* ✅ Processamento de webhooks para renovações
* ✅ Cancelamento e reativação de assinaturas
* ✅ Período trial gratuito (7 dias)
* ✅ Upgrade/downgrade entre planos
* ✅ Histórico completo de pagamentos

**2. Sistema de Recargas**

**2.1 Tipos de Recarga**

* **Recarga Flexível:** Valor mínimo R$ 150,00 / USD30
* **Recarga com Bônus:** +10% de bônus em recargas acima de R$ 1.000/USD300
* **Suporte a PIX:** Pagamento instantâneo
* **Suporte a Cartão:** Crédito e débito

**2.2 Processamento de Recargas**

* ✅ Cálculo automático de comissões
* ✅ Creditação imediata após confirmação
* ✅ Validação de valores mínimos/máximos
* ✅ Histórico de transações
* ✅ Notificações por SMS

**3. Sistema de Cupons Administrativos**

* **✅ Geração automática de códigos únicos**
* **Geração por crédito diretor em valor em R$ / USD ou % de desconto.**
* **✅ Validação de expiração (30 dias)**
* **✅ Uso único por cupom**
* **✅ Aplicação direta no saldo administrativo**
* **✅ Log completo de uso**
* **✅ Controle de IP, Nº TELEFONE e User-Agent**

**4. Sistema de Comissões e Afiliados**

OBS: As operações são realizadas em dólar. No caso dos usuários com plano Brasil, será necessário fazer a conversão utilizando o cambio do dia para descontar no valor da recarga.

Comissões sobre LUCRO (apenas operações lucrativas)

PLANO MENSAL: 10% de comissão PLANO PRÉ-PAGO: 20% de comissão // Comissões de Afiliados (sobre a comissão da empresa)

AFILIADO NORMAL: 1.5% da comissão total AFILIADO VIP: 5.0% da comissão total

Exemplo: A operação ocorre direto na conta da operadora. Então, a nossa única forma de receber pelo serviço é desconto do saldo de recarga. O lucro será em USD. Se o lucro foi USD 100 precisamos converter para BRL (ex. 5,25) = 525,00. Comissão empresa: 517,12 Comissão afiliado normal: R$7,87.

**4.1 Funcionalidades**

* ✅ Cálculo automático pós-operacao
* ✅ Distribuição automática para afiliados
* ✅ Conversão de comissões para créditos (+10% bônus)
* ✅ Histórico detalhado de comissões
* ✅ Dashboard de afiliados

**5.2 Regras de Saque**

**SALDO REAL (Stripe): ✅ PODE SACAR SALDO ADMINISTRATIVO: ❌ NÃO PODE SACAR SALDO COMISSÃO: ❌ NÃO PODE SACAR (pode converter)**

**5.2 Regras de Saque**

* **Valor mínimo: R$ 50,00 (BRL) / $10,00 (USD)**
* **Vamos cobrar taxa de saque de R$10 ou USD2**
* **Validação de dados bancários obrigatória**
* **Aprovação manual por administrador**
* **Processamento em até 48h úteis**
* **Notificação de status por sms**
* **se usuário/afiliado tiver saldo pode ser aprovado automaticamente, automaticamente.**
* **Datas de pagamento de ordens solicitadas: dias 05 e 20 de cada mês.**

**SISTEMA FINANCEIRO**

**🎯 REQUISITOS FUNCIONAIS DETALHADOS**

**1. GESTÃO DE SALDOS**

**1.1 Tipos de Saldo**

* **Saldo Real (Stripe)** 
  + **Origem: Pagamentos via Stripe (após desconto de comissão)**
  + **Característica: PODE SACAR**
  + **Moedas: BRL e USD**
* **Saldo Administrativo (Cupons)** 
  + **Origem: Cupons promocionais criados pelo admin**
  + **Característica: NÃO PODE SACAR, válido por 30 dias**
  + **Moedas: BRL e USD**
  + **Uso: Operações reais no sistema**
* **Saldo Comissão (Afiliados)** 
  + **Origem: Comissões sobre lucro de usuários indicados**
  + **Característica: PODE SACAR e/ou pode converter com bonus +10%**
  + **Moedas: BRL e USD**
  + **Conversão: R$ 100 comissão → R$ 110 crédito administrativo**

**1.2 Operações de Saldo**

* **Consulta de saldos por usuário**
* **Atualização automática após transações**
* **Validação de saldo antes de operações**
* **Histórico de movimentações**
* **Conversão entre moedas (BRL ↔︎ USD)**

**2. SISTEMA DE COMISSIONAMENTO**

**2.1 Planos de Assinatura**

**PLANO MENSAL: 10% de comissão sobre LUCRO**

**PLANO PRÉ-PAGO: 20% de comissão sobre LUCRO**

**2.2 Sistema de Afiliados**

**AFILIADO NORMAL: 1.5% da comissão da empresa**

**AFILIADO VIP: 5.0% da comissão da empresa**

**2.3 Regras de Comissionamento**

* **Cobrança APENAS em operações com LUCRO**
* **Sem cobrança em operações com prejuízo**
* **Cálculo automático após fechamento de operação**
* **Distribuição automática para afiliados**
* **Registro de todas as comissões**

**3. INTEGRAÇÃO STRIPE**

**3.1 Planos Disponíveis**

* **Brasil: R$ 297,00/mês (assinatura)**
* **Exterior: $50.00/mês (assinatura)**
* **Recargas: Valores customizáveis (mínimo R$ 150 / $30)**

**3.2 Webhooks Stripe**

* **Processamento automático de pagamentos**
* **Confirmação de assinaturas**
* **Cancelamento de assinaturas**
* **Falhas de pagamento**
* **Reembolsos**

**3.3 Fluxo de Pagamento**

1. **Criação de sessão de checkout**
2. **Processamento do pagamento**
3. **Aplicação de comissão**
4. **Creditação do saldo real**
5. **Notificação ao usuário**

**4. SISTEMA DE CUPONS ADMINISTRATIVOS**

**4.1 Tipos de Cupons**

* **BASIC: R$ 200,00 / $35.00**
* **PREMIUM: R$ 500,00 / $100.00**
* **VIP: R$ 1.000,00 / $200.00**
* **Ou % de desconto**

**4.2 Funcionalidades**

* **Geração automática de códigos únicos**
* **Validação de cupons**
* **Controle de expiração (30 dias)**
* **Uso único por usuário**
* **Log completo de utilização**

**4.3 Processo de Uso**

1. **Admin gera cupom**
2. **Usuário insere código**
3. **Sistema valida cupom**
4. **Crédito aplicado no saldo administrativo**
5. **Cupom marcado como usado**

**5. SISTEMA DE SAQUES**

**5.1 Regras de Saque**

**✅ PODE SACAR: Apenas saldo REAL (origem Stripe)**

**❌ NÃO PODE SACAR: Saldo administrativo (cupons)**

**❌ NÃO PODE SACAR: Saldo comissão (pode converter +10%)**

**5.2 Processo de Saque**

1. **Usuário solicita saque**
2. **Validação de saldo disponível**
3. **Verificação de dados bancários**
4. **Criação de solicitação pendente**
5. **Aprovação administrativa**
6. **Processamento da transferência**
7. **Confirmação ao usuário**

**5.3 Validações**

* **Saldo mínimo para saque**
* **Dados bancários obrigatórios**
* **Limite de saques por período**
* **Aprovação obrigatória por admin**

**6. SISTEMA DE AFILIADOS**

**6.1 Tipos de Afiliado**

* **Normal: 1.5% da comissão da empresa**
* **VIP: 5.0% da comissão da empresa**

**6.2 Funcionalidades**

* **Vinculação de usuários (até 48h após cadastro)**
* **Cálculo automático de comissões**
* **Conversão de comissão em crédito (+10% bônus)**
* **Relatórios de performance**
* **Controle de pagamentos**

**6.3 Conversão de Comissão**

* **Processo automático**
* **Registro da transação**
* **Notificação ao afiliado**

**DADOS NECESSÁRIOS NO BANCO**

**1. DADOS DE USUÁRIOS**

**1.1 Informações Básicas**

* **ID único do usuário**
* **Nome completo**
* **Email**
* **Senha (hash)**
* **País (BR/US)**
* **Tipo de plano (MONTHLY/PREPAID/NONE)**
* **Tipo de afiliado (normal/vip/none)**
* **ID do afiliador (se aplicável)**
* **Status da conta (ativo/inativo)**

**1.2 Saldos**

* **Saldo real BRL**
* **Saldo real USD**
* **Saldo administrativo BRL**
* **Saldo administrativo USD**
* **Saldo comissão BRL**
* **Saldo comissão USD**

**1.3 Dados Stripe**

* **Customer ID do Stripe**
* **Subscription ID do Stripe**
* **Status da assinatura**
* **Data de início da assinatura**
* **Data de fim da assinatura**

**1.4 Dados Bancários**

* **Nome do banco**
* **Agência**
* **Conta**
* **CPF (Brasil)**
* **Dados PIX**

**2. DADOS DE TRANSAÇÕES**

**2.1 Transações Financeiras**

* **ID da transação**
* **ID do usuário**
* **Tipo de transação**
* **Valor**
* **Moeda**
* **Status**
* **Valor da comissão**
* **Valor líquido**
* **Tipo de plano**
* **Descrição**
* **Data de criação**
* **Data de atualização**

**2.2 Registros de Comissão**

* **ID do registro**
* **ID do usuário**
* **ID da operação (se aplicável)**
* **Valor da comissão**
* **Moeda**
* **Tipo de comissão**
* **Taxa aplicada**
* **Valor do lucro**
* **Descrição**
* **Data de criação**

**3. DADOS DE CUPONS**

**3.1 Cupons Administrativos**

* **ID do cupom**
* **Código único**
* **Tipo de crédito**
* **Valor**
* **Moeda**
* **ID do admin criador**
* **ID do usuário que usou**
* **Status (usado/não usado)**
* **Data de criação**
* **Data de uso**
* **Data de expiração**
* **Descrição**
* **Metadados**

**3.2 Logs de Uso de Cupons**

* **ID do log**
* **Código do cupom**
* **ID do usuário**
* **Ação realizada**
* **Valor**
* **Moeda**
* **IP de origem**
* **User-Agent**
* **Data de criação**

**4. DADOS DE SAQUES**

**4.1 Solicitações de Saque**

* **ID da solicitação**
* **ID do usuário**
* **Valor**
* **Moeda**
* **Status**
* **Data da solicitação**
* **Data do processamento**
* **ID do admin processador**
* **Observações do admin**
* **Dados bancários**
* **ID da transação bancária**

**5. DADOS DE AFILIADOS**

**5.1 Afiliados**

* **ID do afiliado**
* **ID do usuário**
* **Código de afiliado**
* **Código de referência usado**
* **Taxa de comissão**
* **Status**
* **Total de referências**
* **Total de ganhos**
* **Pagamentos pendentes**
* **Total pago**
* **Data de criação**
* **Data de atualização**

**5.2 Comissões de Afiliados**

* **ID da comissão**
* **ID do afiliado**
* **ID do usuário referenciado**
* **ID da operação de trading**
* **Valor**
* **Percentual**
* **Tipo**
* **Status**
* **Lucro do usuário**
* **Data do pagamento**
* **Data de criação**
* **Data de atualização**

**6. DADOS DE CONFIGURAÇÃO**

**6.1 Configurações do Sistema**

* **Chave da configuração**
* **Valor**
* **Descrição**
* **ID do usuário que atualizou**
* **Data de atualização**

**6.2 Produtos Stripe**

* **ID do produto**
* **ID do produto no Stripe**
* **ID do preço no Stripe**
* **Nome**
* **Descrição**
* **Tipo**
* **Valor**
* **Moeda**
* **Intervalo**
* **Taxa de comissão**
* **Valor mínimo**
* **Link de pagamento**
* **Status ativo**
* **Data de criação**
* **Data de atualização**

**FLUXO OPERACIONAL**

O primeiro passo antes de abrir as operações nas Exchange é realizar a leitura do mercado. Através desse passo o sistema estabelecerá os critérios para processamento dos sinais e que tipo de operações LONG, SHORT ou LONG e/ou SHORT serão abertas.

* 1. **LEITURA DO MERCADO**

**Fear & Greed Index – 0- 100**

1. <30 = LONG – Somente operações LONG (análise IA informativa – confirma, mas não interfere)
2. >80 = SHORT – Somente operações SHORT (análise IA informativa – confirma, mas não interfere)
3. 30-80 = NEUTRO - Operações LONG e/ou SHORT, **análise IA interfere** considerando:

**TOP 100 Binance - Market Pulse - TOP 100:**

**Coleta de dados**

• TOP 100 pares USDT por volume

• Para cada moeda: ◦ Preço atual ◦ Variação 24h (%) ◦ Volume negociado

**Cálculos principais**

PM+=Moedas com Δ24h > 0100×100PM+ = \frac{\text{Moedas com Δ24h > 0}}{100} \times 100PM+=100Moedas com Δ24h > 0×100

**% Moedas Negativas (PM–)**

PM−=100−PM+PM- = 100 - PM+PM−=100−PM+

**Variação Ponderada por Volume (VWΔ)**

VWΔ=∑(Δ24h×Volume)∑VolumeVWΔ = \frac{\sum (Δ\_{24h} \times Volume)}{\sum Volume}VWΔ=∑Volume∑(Δ24h×Volume)

**REGRAS DE DECISÃO**:

• Somente operações **LONG:** PM+ ≥ 60% **e** VWΔ > 0,5%

• Somente operações **SHORT:** PM– ≥ 60% **e** VWΔ < –0,5%

• Operações **LONG E SHORT:** PM+ entre 40% e 60% **ou** VWΔ entre –0,5% e +0,5%

**Exemplo:**

Market Pulse 100 (30min): - Moedas positivas: 68% - VWΔ: +1.2% => Direção LONG

Market Pulse 100 (45min): - Moedas positivas: 42% - VWΔ: –0.7% => Direção SHORT

Market Pulse 100 (15min): - Moedas positivas: 52% - VWΔ: +0.2% => Direção LONG E SHORT

* 1. Recebimento de Webhooks e Sinais

**1. RECEBIMENTO DE SINAIS**

**1.1 Endpoint TradingView**

* **URL:** POST /api/webhooks/signal
* **URL Alternativa:** POST /webhook
* **Content-Type:** application/json
* **Autenticação:** Bearer Token (opcional)
* **Rate Limiting:** 300 requisições por hora por IP
* **Sinais para abertura de operações:** **"SINAL LONG FORTE" OU "SINAL SHORT FORTE"**
* **Sinais para fechamento de operações:** **"FECHE LONG" OU "FECHE SHORT"**

**1.2 Validação de Dados**

* **Campos Obrigatórios:**
  + symbol (string): Par de trading (ex: “BTCUSDT”)
  + action (string): Ação a executar (“BUY”, “SELL”, “STRONG\_BUY”, “STRONG\_SELL”)
* **Campos Opcionais:**
  + price (number): Preço do ativo
  + quantity (number): Quantidade a negociar
  + strategy (string): Nome da estratégia
  + timeframe (string): Timeframe do gráfico
  + alert\_message (string): Mensagem personalizada
  + rsi (number): Valor do RSI
  + macd (number): Valor do MACD
  + volume (number): Volume de negociação

**1.3 Janela de Validação**

* **Tempo de Validação:** 30 segundos
* **Tempo de Execução:** 120 segundos (2 minutos)
* **Expiração:** Sinais expirados são rejeitados automaticamente

**1.4 Processamento Automático**

* **Validação IA:** Análise de confiança via OpenAI
* **Análise de Mercado:** Fear & Greed Index, dominância BTC, RSI
* **Execução Multi-Usuário:** Processamento para todos os usuários ativos e com saldo (stripe ou administrativo para manment) / se conta testner não precisa ter saldo.
* **Notificações:** Alertas para sinais fortes (STRONG\_BUY/STRONG\_SELL)

**1.4 Processamento Automático**

* **Validação IA:** Análise de confiança via OpenAI (necessário otimizar a quantidade de chamados)
* **Leitura do mercado**

**2. SISTEMA DE VALIDAÇÃO**

**2.1 Validação de Segurança**

* **Rate Limiting:** 300 req/hora por IP
* **Autenticação:** Bearer token (TRADINGVIEW\_WEBHOOK\_SECRET)
* **Schema Validation:** Validação JSON obrigatória
* **Sanitização:** Limpeza de dados de entrada a cada 2h

**2.2 Validação de Mercado**

* **Validação IA:** Análise de confiança via OpenAI (necessário otimizar a quantidade de chamados)
* **Leitura do mercado**

**2.3 Validação de Risco**

**Configurações default ou personalização do usuário.**

**3. EXECUÇÃO DE ORDENS**

**3.1 Processamento Multi-Usuário**

* **Busca de Usuários Ativos:** Filtro por status e plano
* **Configurações Personalizadas:** Sizing e leverage por usuário
* **Execução Paralela:** Processamento simultâneo
* **Fallback:** Sistema de emergência para IP fixo

**3.2 Integração com Exchanges (**IP fixo)

* **Bybit:** contratos perpétuos usdt
* **Binance:** contratos perpétuos usdt
* **Auto-Routing:** Seleção baseada em liquidez e latência
* **Ambiente:** Testnet e Mainnet simultâneos

**3.3 Monitoramento de Execuções**

* **Status Tracking:** PENDING, PROCESSING, SUCCESS, FAILED
* **Retry Logic:** Tentativas automáticas em caso de falha (atenção a validade do sinal)
* **Logs Detalhados:** Rastreamento completo de execuções
* **Métricas:** Performance e estatísticas em tempo real

**Sistema de Inteligência Artificial**

**1. ANÁLISE OPENAI GPT-4**

**1.1 Funcionalidades Principais**

* **✅ Análise de Mercado em Tempo Real: Processamento de dados de mercado via OpenAI GPT-4**
* **✅ Prompts Estruturados: Templates padronizados para decisões de trading**
* **✅ Regras de Decisão: Sistema baseado em múltiplos indicadores técnicos**
* **✅ Fallback Inteligente: Sistema de backup sem IA em caso de falha**
* **✅ Detecção de Divergências: Identificação de inconsistências de mercado**

**1.2 Prompts Estruturados para Decisões**

**const decisionPrompt =**

**🎯 ANÁLISE QUANTITATIVA DE MERCADO – MARKETBOT ================================================ Você é um especialista em trading quantitativo de criptomoedas. Sua função é analisar os dados e também monitorar operações abertas. 📊 DADOS DISPONÍVEIS: - Fear & Greed Index atual: {{fear\_greed.valor}} (classificação: {{fear\_greed.classificacao}}) - Direção F&G permitida: {{fear\_greed.direcao}} - Market Pulse TOP100 • % Moedas positivas: {{market.pct\_positivas}}% • % Moedas negativas: {{market.pct\_negativas}}% • Variação Ponderada por Volume (VWΔ): {{market.vwdelta}}% - Dominância BTC: • Valor atual: {{btc.dominancia}}% • Tendência: {{btc.tendencia}} (subindo/caindo/estável) 📐 REGRAS DE ANÁLISE: 1. \*\*Fear & Greed prevalece sempre\*\*: - F&G < 30 → SOMENTE\_LONG - F&G > 80 → SOMENTE\_SHORT - F&G entre 30–80 → NEUTRO (seguir análise técnica) 2. \*\*Market Pulse 100\*\*: - LONG se PM+ ≥ 60% e VWΔ > +0.5% - SHORT se PM– ≥ 60% e VWΔ < –0.5% - LONG\_E\_SHORT se 40% ≤ PM+ ≤ 60% ou –0.5% ≤ VWΔ ≤ +0.5% 3. \*\*Dominância BTC\*\*: - ≥50% e subindo → Short Altcoins - ≤45% e caindo → Long Altcoins - Estável (<0,5% variação) → Neutro 4. \*\*Histórico (15/30/45 vs Now)\*\*: - Se a direção atual divergir da tendência anterior, aplicar redução de confiança (-20%) e marcar divergência=true. 5. \*\*Em divergência entre indicadores\*\*: - Fear & Greed prevalece. - Reduzir em 50% os parâmetros personalizados de abertura. 📡 MONITORAMENTO DE OPERAÇÕES: - A IA deve monitorar continuamente TODAS as operações abertas. - Se receber o sinal \*\*"FECHE\_LONG"\*\*, deve sugerir fechamento imediato de posições LONG abertas. - Se receber o sinal \*\*"FECHE\_SHORT"\*\*, deve sugerir fechamento imediato de posições SHORT abertas. 📤 FORMATO DE RESPOSTA (somente JSON válido): { "market\_direction": "SOMENTE\_LONG | SOMENTE\_SHORT | LONG\_E\_SHORT", "confidence\_level": 1-100, "reasoning": "string até 120 chars explicando decisão", "key\_factors": ["fator1", "fator2", "fator3"], "market\_moment": "classificação resumida do mercado", "divergencia\_detectada": true/false, "reducao\_parametros": true/false, "close\_signal": "FECHE\_LONG | FECHE\_SHORT | NONE", "analysis\_type": "openai\_gpt4" }**

**2. REGRAS DE DECISÃO BASEADAS EM MÚLTIPLOS INDICADORES**

**Fear & Greed prevalece sempre**: - F&G < 30 → SOMENTE\_LONG - F&G > 80 → SOMENTE\_SHORT - F&G entre 30–80 → NEUTRO (seguir análise técnica long e ou short)

**2.2 Dominância BTC (informativo)**

**- ≥50% e subindo → Short Altcoins - ≤45% e caindo → Long Altcoins - Estável (<0,5% variação) → Neutro (long e short)**

**2.3 Top 100 Performance - Market Pulse 100:**

- LONG se PM+ ≥ 60% e VWΔ > +0.5% - SHORT se PM– ≥ 60% e VWΔ < –0.5% - LONG\_E\_SHORT se 40% ≤ PM+ ≤ 60% ou –0.5% ≤ VWΔ ≤ +0.5%

**2.4 Detecção de Divergências**

* **Divergência detectada:** Fear & Greed prevalece
* **Redução de parâmetros:** 50% dos valores de abertura
* **Aumento de cautela:** Maior rigor na validação

**3. FALLBACK SEM IA**

**3.1 Sistema de Fallback Inteligente**

analiseFallback(fearGreedData, binanceData) {

let direcao = 'NEUTRO'; let confianca = 0.6; let justificativa = 'Análise baseada em Fear & Greed'; // Seguir regras Fear & Greed if (fearGreedData.valor < 30) {

direcao = 'LONG'; confianca = 0.8; justificativa = 'F&G baixo indica medo extremo - oportunidade LONG'; } else if (fearGreedData.valor > 80) {

direcao = 'SHORT'; confianca = 0.8; justificativa = 'F&G alto indica ganância extrema - sinal SHORT'; } else if (binanceData.percentual\_positivas > 70) {

direcao = 'LONG'; confianca = 0.7; justificativa = 'Maioria das moedas positivas - tendência LONG'; } else if (binanceData.percentual\_positivas < 30) {

direcao = 'SHORT'; confianca = 0.7; justificativa = 'Maioria das moedas negativas - tendência SHORT'; }

return {

direcao\_final: direcao, confianca: confianca, divergencia\_detectada: false, reducao\_parametros: false, justificativa: justificativa, tokens\_usados: 0, fonte: 'fallback' };}

**3.2 Critérios de Fallback**

* **3 Condições Favoráveis:** Execução automática
* **2 Condições Favoráveis:** Execução com sinal forte

**4. DETECÇÃO DE DIVERGÊNCIAS DE MERCADO**

**4.1 Tipos de Divergência**

* **Fear & Greed vs Top 100:** Sentimento vs performance real
* **BTC Dominance vs Altcoins:** Correlação inversa

**4.2 Ações em Caso de Divergência**

* **Fear & Greed prevalece:** Regra principal
* **Redução de parâmetros:** 50% dos valores padrão
* **Aumento de cautela:** Maior rigor na validação
* **Log detalhado:** Registro para análise posterior

Sistema de Execução de Ordens

**1. EXECUÇÃO AUTOMATIZADA EM MÚLTIPLAS EXCHANGES**

**1.1 Exchanges Suportadas**

* ✅ **Binance**: Spot e Futures (testnet/mainnet)
* ✅ **Bybit**: Unified Trading (testnet/mainnet)
* ✅ **Auto-detecção de ambiente**: Testnet/Mainnet automática
* ✅ **APIs mais recentes**: Agosto 2025 (Binance v3, Bybit v5)

PRIOTITÁRIO: mainnet

**2. VALIDAÇÕES DE RISCO (SALDO, ALAVANCAGEM, POSIÇÕES)**

- máximo de 2 operações simultaneas por usuário. - bloqueio de moeda por 120 min após operação executada na conta. Ex. encerramos operação de BTC na conta da Maria. Então, na conta da Maria só pode abrir outra operação em BTC daqui a 120 min. - saldo recarga mínimo - conta testnet ou mannte (mannte prioritária)

3. **STOP LOSS E TAKE PROFIT OBRIGATÓRIOS no registro da operação**

conforme parametros default ou personalizados pelo usuario **Cálculo de Parâmetros de Ordem** **Fórmulas** SL (%) = alavancagem × SL\_mult TP (%) = alavancagem × TP\_mult Valor = saldo\_exchange × %definido  • **Parâmetros Padrão/DEFAULT** 1. ◦ Alavancagem: 5× ◦ SL = 2 × alavancagem (ex.: 10%) ◦ TP = 3 × alavancagem (ex.: 15%) ◦ Valor = 30% do saldo da conta   • **Parâmetros Customizados (valores totais permitidos pelo sistema)** 1. ◦ Alavancagem: 10× de alavancagem ◦ SL = 2 a 5 × alavancagem = 50% ◦ TP = 6 × alavancagem = 60% ◦ Valor = 10% até 50% do saldo

4.  **MONITORAMENTO DE POSIÇÕES EM TEMPO REAL**

Podem ser encerradas automaticamente pelo atingimento do cadastro (stop loss/take profit) ou por SINAL FECHE. cobrança comissão feita automaticamente após o encerramento da posição.

**6. EXECUTORES DISPONÍVEIS**

**6.1 Executor Principal (Enhanced Signal Processor)**

* **Arquivo**: enhanced-signal-processor-with-execution.js
* **Status**: ✅ ATIVO e CONFIGURADO
* **Funcionalidade**: Processamento de sinais TradingView + execução real
* **Trading Real**: Suporta ENABLE\_REAL\_TRADING=true
* **Exchanges**: Bybit e Binance com CCXT
* **Segurança**: TESTNET ativo para operações reais de teste

**6.2 Executor Enterprise (Order Execution Engine V2)**

* **Arquivo**: order-execution-engine-v2.js
* **Status**: ✅ ENTERPRISE VERSION - SISTEMA AVANÇADO
* **Funcionalidade**: Sistema unificado com auto-detecção
* **Features Avançadas**:
  + Auto-detecção testnet/mainnet
  + APIs mais recentes (Agosto 2025)
  + Validação automática de chaves
  + Sistema de cache para validação
  + Risk management integrado
* **Integrações**: PostgreSQL Railway, CCXT, validação de chaves

**6. EXECUTORES DISPONÍVEIS**

**6.1 Executor Principal (Enhanced Signal Processor)**

* **Arquivo**: enhanced-signal-processor-with-execution.js
* **Status**: ✅ ATIVO e CONFIGURADO
* **Funcionalidade**: Processamento de sinais TradingView + execução real
* **Trading Real**: Suporta ENABLE\_REAL\_TRADING=true
* **Exchanges**: Bybit e Binance com CCXT
* **Segurança**: TESTNET ativo para operações reais de teste

**6.2 Executor Enterprise (Order Execution Engine V2)**

* **Arquivo**: order-execution-engine-v2.js
* **Status**: ✅ ENTERPRISE VERSION - SISTEMA AVANÇADO
* **Funcionalidade**: Sistema unificado com auto-detecção
* **Features Avançadas**:
  + Auto-detecção testnet/mainnet
  + APIs mais recentes (Agosto 2025)
  + Validação automática de chaves
  + Sistema de cache para validação
  + Risk management integrado
* **Integrações**: PostgreSQL Railway, CCXT, validação de chaves

**CHAVES E INTEGRAÇÕES EXTERNAS**

**Postgres -** postgresql://postgres:ELjbkkgUASRCtdTAXVFgIssOXiLsRCPq@trolley.proxy.rlwy.net:44790/railway

**OPENAI\_API\_KEY** – 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

COINSTATS\_API\_KEY - ZFIxigBcVaCyXDL1Qp/Ork7TOL3+h07NM2f3YoSrMkI=

COINSTATS\_FEAR\_GREED\_URL - <https://openapiv1.coinstats.app/insights/fear-and-greed>

COINSTATS\_FEAR\_GREED\_URL=https://openapiv1.coinstats.app/markets

BINANCE\_API\_KEY=tEJm7uhqtpgAftcaVGlQbADfR1LOmeLW5WkN6gNNYKzmmXyHso4NSAiXHFXdXRxw

BINANCE\_API\_SECRET=uf6xtl2pp4JlWg5uOPNbbZr7Bj0xILXx6H8l1rqo1qEHZBD2d1Oc3U8UudKHA7cZ

NGROK\_IP\_FIXO=131.0.31.147

NGROK\_AUTH\_TOKEN=314SgsgTA9RpH3gJJenmvEEOnu3\_3uXNyK3QBwE4u8vZa7tFZ

TWILIO\_ACCOUNT\_SID=AC66f05479501329b5e3bd2e9cdd1492fb

TWILIO\_AUTH\_TOKEN=0c8dd8c563e6a8815e7d27770d6b1bd9

TWILIO\_PHONE\_NUMBER=+14782765936

STRIPE\_PUBLISHABLE\_KEY=rk\_live\_51QCOIiBbdaDz4TVOsNI26LMrCnGsEOpD1ZztCpQv8iwPDC51lM7UntKTSUsaGLevIfP7DL9GjvuE5GLUg8Avd0FU00EZBJi4yR

STRIPE\_SECRET\_KEY=sk\_live\_51QCOIiBbdaDz4TVOwRpDxOrrJKCyBCZFib6hgoNRUUYLSr2JI7lICXNt1x1XOXZejYMQZIaXkFwWlwSKZux1QO5I00W5NurcKz