PROPOSAL 1 / 01 RINGKASAN

AINNA NeuralOps untuk Pembangunan Dalaman

Disediakan untuk Tuan Mohammad Ishak, INFINITY TRADING & SUPPLY (M) SDN BHD, Melaka.

Tujuan cadangan

AINNA akan memasang NeuralOps pada server yang dipersetujui dan melatih pasukan Infinity menggunakan AI Agent untuk membina, menguji dan menyelenggara aplikasi. Infinity boleh memulakan dengan prototaip semakan tender, kemudian menentukan modul dan jadual pembangunan dalaman mengikut keutamaan perniagaan.

Perkara	Tawaran cadangan
Pelaburan	RM20,000 untuk pakej pemasangan dan serahan yang dihuraikan dalam dokumen ini.
Server Tahun 1	Tencent Cloud Lighthouse, 4 vCPU dan 16 GB RAM. Anggaran USD 648 dibayar penuh untuk 12 bulan.
Tempoh	2–4 minggu selepas server, akses teknikal dan bahan ujian tersedia.
Serahan	Persekitaran pembangunan dan ujian, akses berperanan, satu prototaip tender, dokumentasi dan latihan.
Pemilik pembangunan	Pasukan teknikal Infinity mengurus backlog, pembangunan modul dan operasi aplikasi selepas serahan.

Hasil yang boleh ditunjukkan

Seorang pembangun Infinity boleh log masuk, menjalankan prototaip terhadap dokumen sampel, mengubah satu peraturan semakan, menguji hasilnya dan menyemak langkah pemulihan konfigurasi.

Peta dokumen

Halaman 2 menerangkan seni bina dan tanggungjawab. Halaman 3 memperincikan tiga fasa. Halaman 4 merangkumi UAT dan terma. Halaman 5 memperincikan spesifikasi dan bayaran server. Lampiran teknikal bermula pada halaman 6.

PROPOSAL 1 / 02 TEKNIKAL

Seni Bina dan Tanggungjawab

Seni bina akhir bergantung pada kapasiti server, keperluan akses jarak jauh dan pilihan model AI yang dipersetujui.

Komponen	Cadangan pelaksanaan
Server dan akses	Infinity menyediakan atau meluluskan server. AINNA mengkonfigurasi akses pentadbir dan pembangun melalui kaedah yang dipersetujui. Sahkan TLS jika antaramuka diakses melalui web.
NeuralOps dan model AI	Sediakan antaramuka kerja AI Agent, konfigurasi model dan ruang pembangunan. Pilihan model pada server atau melalui perkhidmatan API bergantung pada kapasiti, kos dan dasar data Infinity.
Kod dan ujian	Simpan kod serta konfigurasi bukan rahsia dalam repositori yang dipersetujui. Asingkan ruang ujian dan gunakan data sampel yang dibenarkan.
Data dan rahsia	Hadkan keizinan mengikut peranan. Simpan token dan kata laluan di luar repositori. Tetapkan lokasi simpanan dan data yang boleh dihantar kepada model AI.
Sandaran dan pemantauan	Dokumentasikan komponen yang disandarkan, lokasi salinan dan cara pemulihan. Tetapkan pihak yang memeriksa log dan status server selepas serahan.

Tanggungjawab AINNA

Pasang dan konfigurasi komponen dalam skop, sediakan prototaip, jalankan semakan teknikal bersama Infinity dan serahkan panduan pemasangan, operasi dan pembangunan.

Tanggungjawab Infinity

Lantik seorang pemilik teknikal dan seorang pemilik proses tender. Sediakan akses server, akaun model jika berkenaan, repositori, dokumen sampel dan peserta latihan. Selepas penerimaan, pasukan Infinity mengurus akses, pembangunan modul, pemantauan dan sandaran mengikut pembahagian tugas yang dipersetujui.

PROPOSAL 1 / 03 PELAKSANAAN

Tiga Fasa Pelaksanaan

Susunan kerja di bawah menggunakan tetingkap 2–4 minggu. Kerja konfigurasi dan penyediaan prototaip boleh bertindih apabila prasyarat tersedia.

Fasa 1 Persediaan dan reka bentuk

Semak platform server, sambungan, storan, akses pengguna, pilihan model dan lokasi data. Tetapkan satu kes penggunaan, format dokumen sampel dan ruangan hasil ekstrak.

Serahan fasa ialah senarai prasyarat, reka bentuk ringkas, matriks akses dan skrip ujian prototaip. Infinity mengesahkan kes penggunaan serta menyediakan akses yang diperlukan.

Fasa 2 Pemasangan dan konfigurasi

Pasang NeuralOps, sediakan ruang pembangunan dan ujian, sambungkan model yang dipilih dan jalankan tugasan contoh. Konfigurasikan rahsia, log dan sandaran konfigurasi mengikut infrastruktur yang tersedia.

Serahan fasa ialah persekitaran yang boleh diakses, rekod konfigurasi dan demonstrasi sandaran serta pemulihan menggunakan data atau konfigurasi ujian.

Fasa 3 Prototaip dan pemindahan pengetahuan

Bina prototaip untuk membaca dokumen tender sampel, mengeluarkan tarikh tutup dan syarat yang dapat dikesan, serta menyediakan checklist. Paparkan halaman sumber jika dapat dikesan. Tandakan maklumat yang tidak dapat dipastikan untuk semakan manusia.

Serahan fasa ialah prototaip rujukan, kod dan konfigurasi dalam skop, panduan admin dan pembangun, latihan dan rekod UAT. Latihan merangkumi perubahan satu peraturan, semakan hasil dan cara melaporkan isu.

Skop persekitaran contoh

Prototaip menggunakan fail sampel yang dimuat naik untuk ujian. Modul production seperti pemantauan Gmail, Tender Pro, procurement, projek, HR dan SQL Accounting boleh dibangunkan oleh Infinity atau ditempah melalui skop berasingan.

PROPOSAL 1 / 04 PENERIMAAN

Ujian Serahan dan Terma

AINNA dan Infinity menyemak bukti ujian bersama sebelum penerimaan pakej.

Ujian	Asas penerimaan
Akses dan tugasan contoh	Akaun pembangun yang diberi kuasa boleh menjalankan tugasan contoh. Keizinan admin dan pembangun sepadan dengan matriks akses.
Semakan tender	Prototaip memproses fail sampel, memaparkan medan yang dipersetujui dan menandakan medan yang perlu disemak manusia.
Pembangunan dan pemulihan	Pembangun Infinity boleh mengubah satu peraturan, menguji kesannya dan mengikuti panduan memulihkan konfigurasi pada ruang ujian.
Handover	Infinity menerima panduan, senarai komponen dan akses mengikut peranan. Isu yang menjejaskan penggunaan dalam skop diuji semula sebelum penerimaan.

Sokongan teknikal

AINNA menyokong pemasangan dan pembetulan isu dalam skop semasa pelaksanaan dan UAT. Saluran laporan, tempoh sokongan selepas serahan, waktu respons dan kos sokongan lanjutan dipersetujui sebelum projek bermula.

Pelaburan dan perubahan skop

Anggaran pakej ialah RM20,000 untuk ketiga-tiga fasa. Tempoh 2–4 minggu bermula apabila prasyarat teknikal dan bahan ujian tersedia.

Kos server, storan dan sandaran, penggunaan model AI, serta lesen pihak ketiga dibilkan berasingan jika diperlukan. Cukai yang berkenaan, jadual pembayaran dan terma komersial dimuktamadkan dalam sebut harga rasmi.

Sebarang tambahan modul, pengguna atau persekitaran yang memberi kesan kepada kos atau tempoh akan direkodkan. AINNA mengemukakan impak dan sebut harga perubahan untuk persetujuan Infinity sebelum kerja tambahan dimulakan.

PROPOSAL 1 / 05 SERVER DAN BAYARAN

Server dan Bayaran Tahunan

Cadangan infrastruktur Tencent Cloud Lighthouse untuk INFINITY TRADING & SUPPLY (M) SDN BHD.

Perkara	Spesifikasi dan asas harga
CPU dan RAM	4 vCPU dan 16 GB RAM.
Storan sistem	220 GB SSD.
Rangkaian	40 Mbps bandwidth dan peruntukan pemindahan 6 TB sebulan.
Kadar dalam tangkapan skrin	USD 54 sebulan sebagai asas kiraan.
Bayaran server Tahun 1	USD 648 untuk 12 bulan (USD 54 × 12). Bayaran penuh sebelum pengaktifan.
Kos pelaksanaan AINNA	RM20,000 untuk pemasangan dan serahan dalam skop Proposal 1. Yuran ini berasingan daripada USD 648 untuk server Tahun 1.

Peranan server

Server untuk NeuralOps, ruang pembangunan dan ujian, serta satu prototaip tender.

Cadangan komponen ialah runtime NeuralOps, reverse proxy, repositori kod yang dipersetujui dan storan dokumen ujian. Asingkan konfigurasi pembangunan dan ujian daripada sebarang aplikasi production yang dibina kemudian.

Konfigurasi operasi

Cadangan OS ialah Ubuntu Server 24.04 LTS, tertakluk kepada keserasian. Sediakan TLS, akses berperanan, pemantauan CPU, RAM, SSD dan log, serta sandaran luar instance dengan ujian pemulihan.

Kapasiti dan penggunaan AI

Sahkan kapasiti dengan dokumen sampel dan pengguna pembangunan yang dipersetujui. Pantau penggunaan RAM, CPU dan cakera sebelum menambah modul atau menjalankan pemprosesan dokumen secara serentak.

Cadangan ini menggunakan inferens AI melalui perkhidmatan berasingan yang diluluskan. Keperluan GPU atau inferens LLM pada infrastruktur sendiri dikoskan berasingan.

Asas bayaran dan pembaharuan

Sahkan jumlah checkout 12 bulan, lokasi, cukai dan kadar tukaran jika dibayar dalam RM. Sandaran tambahan, penggunaan AI dan lesen dibayar berasingan. Pembaharuan menggunakan kadar semasa.

PROPOSAL 1 / PLATFORM 01

Topologi dan Komponen Runtime

Reka bentuk cadangan AINNA NeuralOps. Pemilihan komponen dan versi akhir dibuat semasa reka bentuk terperinci dan disahkan pada server Infinity.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
Edge dan routing	DNS menghala domain ke reverse proxy Nginx atau setara. HTTPS/TLS menamatkan sambungan di proxy. UI dan API dihala ke runtime dalaman. Database, queue dan akses SSH pentadbir dihadkan kepada laluan yang diluluskan.
Runtime dan deployment	Ubuntu Server 24.04 LTS tertakluk keserasian. Container Docker dan Docker Compose sebagai cadangan single-host. Asingkan environment variables, volume, network dan service accounts antara persekitaran. Pin versi imej dan dependencies.
Aplikasi dan data	WebChat atau konsol operator untuk interaksi, API aplikasi untuk workflow, pangkalan data PostgreSQL bagi rekod operasi dalam Proposal 2, dan storan fail terlindung untuk lampiran. Gunakan UUID, timestamp dan rujukan fail bagi padanan audit.
Task execution	Worker memproses dokumen, import dan tugasan latar. Queue atau jadual pekerjaan dipilih mengikut volum. Simpan status queued, running, succeeded atau failed, hadkan concurrency dan sediakan cubaan semula terkawal.
Model gateway	Adapter model yang diluluskan menerima prompt dan konteks minimum yang perlu. Rekod model ID, latensi, penggunaan token dan status. Konfigurasi timeout, had token dan kuota mengikut projek.
Kod dan release	Repositori Git, branch dan semakan perubahan. Bina artefak berlabel versi. Gunakan konfigurasi ujian sebelum release. Simpan versi sebelumnya dan semak keserasian migrasi database sebelum rollback.

Laluan permintaan

Pelayar → reverse proxy → UI atau API → service workflow → rekod dan fail. Tugasan dokumen → queue → worker → model gateway → penyedia inferens yang diluluskan. Keputusan dipulangkan kepada pengguna untuk semakan.

PROPOSAL 1 / PLATFORM 02

Agent Orchestration dan Pengetahuan

Spesifikasi fungsi agent dan kawalan pelaksanaan bagi workflow yang dipersetujui.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
Agent dan workflow	Agent menerima tugasan, memilih tool dalam allowlist, mengembalikan output dan merekod status. Workflow menentukan langkah, PIC dan kelulusan. Operasi di luar kebenaran perlu tindakan pengguna.
Project workspace	Workspace mengasingkan repositori, arahan projek, fail ujian dan run history. Tugasan pembangunan menggunakan branch atau ruang ujian dengan semakan manusia sebelum digabung atau dipasang.
Tool registry	Daftar alat mengikut kontrak input dan output, pemilik, keizinan, timeout dan skop data. Credentials tersedia mengikut perkhidmatan. Hadkan akses fail dan rangkaian mengikut tugasan.
Document ingestion	Daftar metadata fail, MIME type, saiz dan checksum. Ekstrak teks daripada PDF digital. OCR bagi fail imbasan menjadi pilihan tertakluk kepada kualiti sampel dan kapasiti. Fail gagal atau meragukan dihantar untuk semakan.
Retrieval dan rujukan	Carian metadata dan teks dengan pautan sumber serta halaman jika tersedia. Retrieval-Augmented Generation (RAG), embeddings dan vector index ialah komponen pilihan apabila jumlah dokumen dan ujian ketepatan menyokong keperluannya.
Structured output	Validasi JSON schema untuk medan tarikh, harga dan unit. Simpan rawatan bagi nilai kosong dan status semakan. Kandungan e-mel dan dokumen dianggap data. Alat dan kelulusan dikawal oleh workflow walaupun kandungan dokumen meminta tindakan tambahan.
Audit dan replay	Jejak run ID, workflow version, model, sumber, masa, pelulus dan status. Hadkan butiran sensitif dalam log. Cubaan semula menggunakan idempotency key supaya tindakan atau rekod sedia ada tidak berganda.

Pilihan inferens

Cadangan server CPU menggunakan endpoint model yang diluluskan. Deploy inferens GPU seperti vLLM, kapasiti GPU, pilihan model dan ujian throughput boleh dinilai jika Infinity perlukan inferens sendiri.

PROPOSAL 1 / PLATFORM 03

Keselamatan Operasi dan Penerimaan

Kawalan berikut diterjemah kepada konfigurasi dan ujian mengikut persekitaran serta modul yang ditauliahkan.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
Identity dan akses	Identity per pengguna, RBAC mengikut modul dan rekod, semakan keizinan pada API, session expiry, lifecycle akaun dan pemisahan akaun manusia daripada service account. MFA atau SSO dinilai mengikut penyedia identity.
Rahsia dan data	Simpan API key, token OAuth dan kata laluan di storan rahsia yang diluluskan. Gunakan TLS dalam transit. Sahkan keperluan encryption at rest, retention, eksport dan pelupusan data dengan Infinity.
Observability	Pantau uptime, ruang SSD, memori, CPU, latensi dan ralat API, queue backlog dan import gagal. Tetapkan penerima alert. Gunakan correlation ID untuk menjejak permintaan tanpa memasukkan data sulit dalam log.
Sandaran dan recovery	Sandarkan database, dokumen dan konfigurasi ke lokasi luar instance. Uji restore dan dokumentasikan recovery point objective (RPO) serta recovery time objective (RTO) berdasarkan hasil ujian.
Kapasiti dan ketersediaan	Server yang ditawarkan ialah satu instance. Uji bilangan pengguna serentak, volum dokumen, latensi dan penggunaan memori sebelum go-live. Reka bentuk high availability dan instance tambahan dinilai berasingan.
Release dan QA	Sediakan smoke test, integration test, UAT, senarai isu, semakan akses, bukti sandaran dan prosedur rollback. Ujian merangkumi tindakan tanpa keizinan, fail tidak sah, model timeout dan retry tanpa duplikasi.

Artifak serahan

Rajah deployment, inventori komponen dan versi, matriks akses, panduan konfigurasi, senarai environment variables tanpa nilai rahsia, rekod UAT dan runbook operasi mengikut skop.

PROPOSAL 1 / MODUL 01

Spesifikasi Modul Operasi

Katalog reka bentuk rujukan untuk backlog pembangunan Infinity. Di bawah Proposal 1, AINNA menyerahkan platform dan prototaip semakan dokumen tender. Pasukan Infinity membina modul operasi dalam katalog ini.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
1 Tender Management	Daftar peluang, inbox, carian dan filter; tarikh tutup dan peringatan; keputusan go/no-go; ekstrak syarat kelayakan, item dan lampiran.
Data dan komponen	TenderOpportunity, TenderDocument, Requirement, Deadline, ReviewDecision. Gmail melalui OAuth dengan akses minimum; Tender Pro melalui kaedah yang disahkan atau import manual.
Ujian penerimaan	Sampel tender digital dan imbasan; semak rujukan, tarikh, syarat wajib, kegagalan ekstrak dan import semula.
1 Pricing dan Quotation	Katalog kos dan unit; landed cost termasuk penghantaran dan kos lain; markup dan margin sebagai ukuran berasingan; harga versi terkunci selepas kelulusan.
Data dan komponen	Estimate, CostLine, QuoteVersion, Approval. Gunakan nilai decimal bagi wang, kod mata wang dan pembundaran yang dipersetujui; padankan kuantiti, unit dan cukai mengikut formula Infinity.
Ujian penerimaan	Padan dengan lembaran kiraan Infinity; kos sifar, input tidak lengkap, harga pindaan dan kelulusan semula.

PROPOSAL 1 / MODUL 02

Spesifikasi Modul Operasi

Katalog reka bentuk rujukan untuk backlog pembangunan Infinity. Di bawah Proposal 1, AINNA menyerahkan platform dan prototaip semakan dokumen tender. Pasukan Infinity membina modul operasi dalam katalog ini.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
1 Document Automation	Templat dokumen, katalog, surat, sebut harga, jadual bidaan, checklist dan pek dokumen. Preview, versi, semakan kelengkapan dan eksport PDF atau DOCX mengikut templat dipersetujui.
Data dan komponen	TemplateVersion, GeneratedDocument, Attachment dan Approval. Simpan ID sumber, versi input, penghasil dan masa; laman dokumen ditanda jika rujukan tersedia.
Ujian penerimaan	Draf kekalkan unit, nilai dan lampiran yang betul; medan wajib kosong ditanda dan versi yang diluluskan boleh dibuka semula.
2 Purchasing dan Procurement	Direktori pembekal, carian berbantu AI, RFQ, rekod tawaran, perbandingan termasuk lead time dan kos penghantaran, cadangan pembekal, PO dan penerimaan separa.
Data dan komponen	Supplier, RFQ, SupplierQuote, PurchaseOrder, GoodsReceipt. Kaitkan PO dengan projek dan tawaran yang diluluskan; RFQ dan PO melalui semakan manusia.
Ujian penerimaan	Banding dua tawaran berlainan unit, semak perbezaan spesifikasi, lulus PO dan uji penerimaan separa tanpa menggandakan kuantiti.

PROPOSAL 1 / MODUL 03

Spesifikasi Modul Operasi

Katalog reka bentuk rujukan untuk backlog pembangunan Infinity. Di bawah Proposal 1, AINNA menyerahkan platform dan prototaip semakan dokumen tender. Pasukan Infinity membina modul operasi dalam katalog ini.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
2 Project Management	Buka projek daripada tender menang, tetapkan PIC, milestone, deliverable, tarikh akhir, isu, bukti penghantaran dan status penerimaan pelanggan.
Data dan komponen	Project, Milestone, Task, Delivery, Issue, ProjectCost. Kekalkan hubungan tender → projek → PO → penerimaan atau penghantaran.
Ujian penerimaan	Tukar tender menang kepada satu projek, jejak kelewatan dan padan jumlah kuantiti dihantar dengan rekod penerimaan.
3 Accounting dan Finance	Paparkan invois, kutipan, bayaran, kos sebenar dan untung rugi projek. Rekonsiliasi transaksi, paparkan rekod belum padan dan audit laporan.
Data dan komponen	InvoiceRef, PaymentRef, CostMapping, ReconciliationException. SQL Accounting ialah sumber rasmi. Kaedah bacaan atau import ditentukan selepas pengesahan versi dan akses; simpan external ID dan masa sync.
Ujian penerimaan	Semak jumlah dengan laporan sumber, kes bayaran separa, duplikasi import, transaksi tanpa kod projek dan pembetulan padanan.

PROPOSAL 1 / MODUL 04

Spesifikasi Modul Operasi

Katalog reka bentuk rujukan untuk backlog pembangunan Infinity. Di bawah Proposal 1, AINNA menyerahkan platform dan prototaip semakan dokumen tender. Pasukan Infinity membina modul operasi dalam katalog ini.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
3 HR Management	Profil staf, cuti, kehadiran, tuntutan, bukti sokongan dan kelulusan. Hadkan data peribadi dan kewangan mengikut peranan.
Data dan komponen	Employee, LeaveRequest, AttendanceEntry, Claim, ClaimLine. Payroll, peranti kehadiran dan integrasi lain dinilai melalui skop berasingan.
Ujian penerimaan	Uji baki cuti mengikut peraturan diluluskan, tuntutan dengan lampiran, keputusan pelulus dan sekatan akses merentas staf.
3 AI Management Dashboard	Paparan mudah alih bagi tender hampir tutup, queue kelulusan, status projek, hutang pelanggan, keuntungan dan ringkasan HR. Fasa 1 membekalkan dashboard tender awal.
Data dan komponen	Role-based dashboard dan indikator freshness bagi sumber luar. Setiap KPI ada definisi, filter tarikh, pemilik data dan drill-down kepada rekod jika pengguna diberi akses.
Ujian penerimaan	Uji nilai KPI melawan data sampel, navigasi telefon, sumber lapuk, indikator akses dan pautan kepada rekod asal.

PROPOSAL 1 / INTEGRASI

Kontrak Data dan Aliran Kelulusan

Spesifikasi rujukan untuk pembangunan aplikasi. Nama endpoint dan jadual merupakan cadangan reka bentuk.

Komponen	Spesifikasi teknikal dan tingkah laku
API dan identiti	REST/JSON dengan laluan versi seperti /api/v1/tenders, /projects dan /approvals dalam API yang sama. Validasi request, pagination, kod ralat yang konsisten dan correlation ID. Kebenaran per endpoint dan per rekod diperiksa pada server.
Ingress dan padanan	Gmail menggunakan peti surat dibenarkan dan ID mesej/lampiran. Tender Pro menggunakan mekanisme dibenarkan yang perlu disahkan. Import fail menggunakan checksum dan sumber. SQL Accounting menggunakan ID luar, timestamp dan padanan kod projek.
Status dan peralihan	Tender bergerak daripada diterima kepada semakan, layak atau ditolak, harga draf, kelulusan, dihantar dan menang atau kalah. Cetusan projek menggunakan satu rujukan tender. Kegagalan separa direkod dan boleh dicuba semula.
Kelulusan dan rekod	Rekod initiator, approver, role, tindakan, sebab, waktu dan versi. Harga, RFQ, PO dan keputusan kewangan disahkan pengguna yang diberi kuasa. Perubahan material selepas kelulusan mewujudkan versi baharu untuk semakan.
Notifikasi	Paparkan queue tindakan melalui dashboard. Saluran e-mel dan jadual peringatan jika dipersetujui. Rekod status penghantaran, cubaan semula dan tindakan tertunggak.
Penyelarasan dan eksport	Paparkan masa sync terakhir, status dan rekod tidak padan. Simpan mapping projek, unit harga dan kewangan. Sediakan eksport berperanan dalam format dipersetujui dan rekod tindakan eksport yang sensitif.

Kriteria rentas modul

Semak jejak tender → jadual harga → PO → projek → invois dan keputusan di setiap peringkat. Uji pengguna tanpa keizinan, dua permintaan serentak, fail berulang dan sistem pihak ketiga tidak tersedia.