

حساب الميزانية والتخطيط

إعداد: Alberto Escudero Pascual

النسخة العربية: أنس طويلة

الأهداف

التعرف على أن:

- الميزانية ليست "مجرد طلب للتمويل"
- يحتاج التخطيط الجيد إلى ميزانية جيدة
- تثبت الميزانية الجيدة متلاكك لمخطط جيد

الأهداف ليست

- تقديم ميزانية لمشروع شبكتك اللاسلكية
- تزويدك بمخطط لمشروع شبكتك اللاسلكية

المحتويات

- دراسة الجدوى
- حساب الميزانية
- التراخيص والموافقات
- شراء التجهيزات والإستيراد
- مرحلة التركيب
- العقود وضمان الجودة

دراسة الجدوى

- ماهي البنية التحتية الفيزيائية المتوفرة في موقع التركيب؟
- ماهي البنية التحتية التقنية المستخدمة في الموقع حالياً؟
- أين يقع أقرب مصدر للقدرة الكهربائية في الموقع؟
- أين تقع أقرب وصلات الإنترنت في الموقع؟
- الأحوال الجوية وطبيعة التربة
- إمكانية الوصول إلى وسائل النقل
- القوانين (الإرسال اللاسلكي / الأبراج)

البنية التحتية الفيزيائية المتوفرة

- عدة مواقع؟
- قياسات (نسبة الإشارة للضجيج SNR)
- مقياس المسافة إلى النقاط الأخرى
 - GPS، خريطة، سيارة
- أحضر المعدات التالية:
 - منظار (للتحقق من وجود خط النظر)، كاميرا رقمية
 - مصباح ذو ضوء متقطع
 - ألبسة ملائمة، حبال معدات التسلق، خوذة واقية للرأس

البنية التحتية التقنية المتوفرة

- الشبكات اللاسلكية الموجودة أساساً
- الهوائيات والأسلاك الموجودة أساساً
- التجهيزات المركبة في الموقع
- الترددات / الأقنية المستخدمة
- قدرة الإرسال الراديوية

توفر مصادر القدرة الكهربائية

- المسافة إلى أقرب شبكة لتوزيع القدرة الكهربائية
 - التوصيل إلى هذه الشبكة
 - الحصول على موافقة الشركة
- الخلايا الشمسية أو طاقة الرياح
 - النقل والتركيب
 - تكاليف الصيانة السنوية

الإتصال بالإنترنت

- سلكي أو لاسلكي
 - الكلفة مقابل الأداء
- سلك ألياف ضوئية أو سلك نحاسي مجدول
 - الحماية (PVC)
 - مقاومة نفاذ الماء

حساب ميزانية التجهيزات

- دراسة حالة
- تجهيزات الشبكة والإرسال اللاسلكي
- أمور أخرى متعلقة بحساب الميزانية

حساب ميزانية التجهيزات

- مصدر مستقر للقدرة الكهربائية (وحدة عدم إنقطاع التيار UPS)
- التأريض والحماية من الصواعق
- الضربات المباشرة وغير المباشرة
- أدوات عملية
- معدات التسلق، أجهزة الإتصال اللاسلكي walkie-talkie سلاالم، حقائب،
أجهزة تحديد الموقع الجغرافي GPS خرائط، أجهزة قياس المسافة، منظار،
مصباح ذو ضوء متقطع، حبال وصندوق المعدات التقليدي Toolbox

التراخيص والموافقات

• موافقات لبناء البرج (راجع أبراج الإتصالات “)

- مالك البناء / البرج / الأرض

- السلطات المسؤولة عن تنظيم ارتفاعات المنشآت

• موافقات تشغيل الشبكة اللاسلكية IEEE 802.11

- لاحتاج إلى ترخيص (ضمن حدود معينة)

- ينبغي الحصول على ترخيص

التراخيص والموافقات

- تعني عبارة "غير مرخص" أنه "يُتوجب الحصول على ترخيص"
- لا تعني عبارة "غير مرخص" أن الاستخدام غير مقونن
 - يتم تحديد الحد الأقصى لقدرة الإرسال الراديوية
- تختلف القوانين من دولة لأخرى
- تتم إدارة التراخيص عادة من قبل لجنة اتصالات
Commission for Communication

التراخيص والموافقات

رسوم تشغيل خدمات بروتوكول الإنترنت IP Protocol Services اللاسلكية في تنزانيا

المجموعات المغلقة *	الإستخدام التجاري	الرسم
50 دولار أمريكي	حوالي 65 دولار أمريكي	رسم طلب الترخيص
300 دولار أمريكي	1000 دولار أمريكي	الرسوم المبدئية
200 دولار أمريكي	5000 دولار أمريكي	الرسم السنوي

- يتم تعريف المجموعات المغلقة كوزارات الدولة، المؤسسات التعليمية، مؤسسات الرعاية الصحية ومراكز المجتمعات المحلية.

المصدر: <http://tcc.go.tz> في آذار 2005
آخر تعديل: 2006/6/6
أنس طويلة

شراء التجهيزات

- الشراء المحلي
 - التجهيزات الثقيلة والكبيرة
- الإستيراد
 - الشحن والتأمين
 - فحص ما قبل الشحن
 - رسوم الإستيراد
 - التخفيض الجمركي لمخلص جمركي محترف)
 - فترة التسليم

مرحلة التركيب

• قبل أن تبدأ:

- شراء واستلام لتجهيزات
- الحصول على التراخيص والموافقات ودفع الرسوم المستحقة
- وقت التركيب (الأحوال الجوية)
- فريق العمل (الخبرة)

نصائح عامة حول التعاقد

- فترة التسليم
- النقل
- التجريب
- الكفالة
- العملة النقدية

المناقصات العامة

- قم بتحضير مواصفات جيدة مقدماً
- حدد ما تريد وما لا تريد
- استعن بخبير لمراجعة المواصفات
- لا تنسى التجريب والتقييم
- توقع الجودة! اطلب الجودة!

ضمان الجودة

- جرّب التجهيزات وضع عليها لصاقات تعريفية
- تأكد من المواصفات
- ماذا تريد كيف ستقوّم قياس ما تريد؟
- ماذا تستطيع أن تضمن؟
- من سيتحمل اللوم؟

الخلاصة

- لن يتطلب الأمر عبقرية فذلكي تتمكن من التخطيط وحساب ميزانية الشبكات اللاسلكية، عليك فقط أن تكون واقعياً ومتشائماً على حد ما
- إن التخطيط الجيد منذ البداية لمشروع تركيب الشبكة اللاسلكية سيوفر عليك الكثير من المشاكل (والمال) في نهاية المشروع
- يجب أن تتضمن الميزانية تكاليف توصيل الإنترنت والتيار الكهربائي إلى موقع المشروع، الحصول على التراخيص المطلوبة، الحماية من الصواعق، النقل والأدوات
- لا تعتبر ميزانية الوصلة بحد ذاتها مخططاً جيداً، أما المخطط الجيد فيحتوي على ميزانية تفصيلية جيدة