**1.1 تعريف الدراسة المبدئية**

تعتبر المرحلة المبدئية المرحلة الاولي في دراسة النظام لأي مشروع، والهدف من هذه المرحلة هو التعرف على حقيقة المشاكل لموضوع الدراسة للحصول على حلول لتلك المشاكل وكذلك تحديد أهداف النظام وتعريف مشكلة النظام الحالي، وتعتبر الدراسة المبدئية لنظام معين هي إلقاء نظرة عامة على النظام المتبع من حيث فكرة العمل والأهداف المرجوة من النظام، كما يتم من خلال الدراسة المبدئية التعرض لطريقة العمل اليدوي وتوضيحها، ثم التعرض لأهم المفاهيم الخاصة ببيئة النظام الجديد المقترح.

**2.1 موضوع الدراسة**

مع تطور التكنولوجيا وتطور العلم فأنه أصبح من المستوجب علينا كمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات تقديم أسهل وأفضل الخدمات لكافة الشركات ومنها شركات الاتصالات، ولذا قررنا في هذا المشروع تقديم خدمات لتسهيل وتمكين مشغلي شبكات الاتصالات والإدارة والمدراء في وحدة التشغيل والصيانة من معرفة وتحديد مكان واسباب العطل لكل محطة. وسيتم لاحقاً توضيح التفاصيل كاملة.

**3.1 أهداف الدراسة المبدئية**

* التأكد من أن النظام الجديد المطور سوف يكون مقبولاً لدى الجهة المستفيدة.
* تحديد حدود النظام الحالي بأكثر دقة.
* فهم وظائف النظام الحالي.
* تحديد المشاكل الموجودة في النظام الحالي واقتراح الحلول البديلة والمناسبة لها.

**4.1 طرق تجميع المتطلبات**

قبل البدء في عمل تحليل المتطلبات النظام الحالي يجب ان يتم جمع المتطلبات المتوفرة حول النظام حتى يتسنى لنا القيام بمرحلة تحليل النظام بناءاً على المتطلبات التي تم جمعها وعملية جمع المتطلبات هي عملية فهم الية العمل للنظام الحالي والهدف من هذه المرحلة تحديد اهداف ومتطلبات وهيكلية النظام المراد تطويره، ولذلك هنالك عدة طرق لفهم المتطلبات وفيما يلي توضيح للطريقة المستخدمة في المشروع وهي:

**1.4.1 المقابلات الشخصية**

وقد تمت المقابلة والاجتماع مع العديد من موظفي شركات الاتصالات الذين لدهيم دراية بتفاصيل العمل وإجراء حوارات تفصيلية معهم عن طبيعة العمل وذلك لضمان الحصول على معلومات كافية عن النظام حيث تهدف هذه الطريقة الي فهم النظام الحالي وسير عملة ومتطلبات تطويره في النظام الجديد وقد تم مراعاة عدة عوامل ساعدتنا كثيرا في نجاح ومرونة المقابلات مع الأشخاص المراد مقابلتهم وهي:

* اخذ الإذن من الأشخاص المناسبون لإجراء المقابلة معهم.
* اختيار الوقت المناسب لإجراء المقابلة وعدم الإطالة في الأسئلة حتى لا يتضايق الشخص المقابل.
* تحضير الأسئلة والاستماع وكتابة كل ما يقوله المستفيد جيداً والتفاعل مع قوله وعدم الخروج من الموضوع للحصول على معلومات كافية.
* الإلمام بجميع المعلومات ومراجعتها بصورة صحيحة للتأكد من صحتها.

اثناء المقابلة الشخصية قمنا بطرح بعض الأسئلة وهيا كما يلي:

***س1:*** ما هو النظام المستخدم في مراقبة وصيانة المحطات؟

***س2:*** من هم الاشخاص الذين لديهم صلاحيات للتعامل مع هذا النظام؟

***س3:*** ماهي وظيفة هذا النظام؟

***س4:*** كيف يتم عرض الإنذارات؟

***س5:*** كيف تتم معالجة هذه الإنذارات وكيفية التعامل معها؟

***س6:*** ماذا يحدث لو ظهر كم كبير من الإنذارات في وقت واحد؟

***س7:*** كم من الوقت يستغرق لحصر هذه الإنذارات؟

وقمنا بتوثيق جميع المعلومات التي تلزم لتطوير هذا النظام ومعرفة المشاكل المتعلقة به ليتضح لنا فهم النظام الحالي وبناءه بصورة واضحة وصحيحة.

**5.1 نبذة على مشغلي شبكات الاتصالات**

تأسست الشركة القابضة سنة 2005 م لكي تكون شركة قابضة مالكة لشركات الاتصالات الكبيرة وهي ليبيانا و المدار وهاتف ليبيا حيث ان لهذه الشركات دور كبير في تطوير الاتصالات الهاتفية و الاتصال بالأنترنت وقد رفعت من كفاءة الاتصالات في ليبيا وتمكين اكبر عدد ممكن من المواطنين للحصول على خدمة الانترنت سواء كانت عن طريق شركات الهواتف الجوالة مثل شركة ليبيانا و المدار او عن طريق مزود خدمة الانترنت الرئيسي كشركة ليبيا للاتصالات والتقنية او شركة هاتف ليبيا التي توفر خدمة الهاتف السلكي و اللاسلكي وكذلك الانترنت، و قد أُسست الشركة القابضة لغرض الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات في البلاد. وتملك الشركة مجموعة من الاستثمارات داخل البلاد وخارجها يعود بعضها الى زمن الشركة العامة للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية والتي تم حلها سنة 2010 م. شركة المدار الجديد إحدى الشركات التابعة للشركة الليبية القابضة للاتصالات وتقنية المعلومات، وتأسست سنة 1996 ميلادي، كما بدأت الشركة في تقديم خدماتها للجمهور سنة 1997 ميلادي، تصنف المدار الجديد كأول مشغل للهاتف المحمول في ليبيا.

بدأت ليبيانا عملها داخل ليبيا في سبتمبر سنة 2004، وحققت ليبيانا خلال هذه الفترة الوجيزة انجازات كبيرة فقد قامت ببناء شبكة اتصالات لاسلكية تدعم خدمات الهاتف المحمول بمختلف مناطق ليبيا، وواصلت الارتقاء بالخدمات بتوفير خدمة الانترنت والرسائل متعددة الوسائط والبريد الصوتي عبر شبكتها، كما أنها كانت السباقة في تقديم خدمة خط هاتف الجيل الثالث على مستوى شمال إفريقيا في سبتمبر 2006.

**6.1 النظام الحالي**

يمتلك مشغلو شبكات الاتصالات أنظمة لجمع المعلومات عن المحطات المختلفة في الوقت الحقيقي، ويقوم أي نظام من هذه الأنظمة بجمع البيانات والقياسات ويتحكم في جميع المحطات، وظيفته الأساسية أن يظهر أي انذار يحدث في المحطة ويتلقى المعلومات والقياسات من المحطات المختلفة، ويظهرها على شاشة النظام بطريقة نصية، بمعني سطر لكل انذار، ويكون هذا السطر ملونا بحيث يدل اللون على خطورة الإنذار حيث يتم تلقي التقرير بحالة جميع المحطات في الوقت الحقيقي.

**1.6.1 مشاكل النظام الحالي**

* احتمالية ظهور كم كبير من الإنذارات في وقت واحد فتتراكم الانذارات على الشاشة مما يربك المشغل.
* احتمالية تضييع الانذارات المهمة في وسط الكم الكبير من الإنذارات الغير مهمة.
* اضطرار المشغل لتحمل عبء تمثيل الإنذار على الخريطة.
* المشاكل اعلاه تتطلب توفير عدد كافي من المشغلين لإتمام تلك المهام مما يترتب على ذلك زيادة في التكلفة.
* بذل جهد ووقت طويل في عملية تحديد مكان وجود العطل وذلك لعدم توفر الية لعرض مكان العطل على الخريطة مما يترتب على ذلك صعوبة في عملية اتخاذ القرار في وقت سريع وبشكل دقيق.

**7.1 النظام المقترح**

تصميم نظام برمجي يقوم باستيراد ومعالجة التقارير التي تصدر من نظام (OMC) والذي هو مختصر لعبارة (Operation & Maintenance Center) وتمثيلها على نظام (Google Earth) حيث يتم عرض حالة كل محطة بشكل رسومي على الخريطة بصورة واضحة ودقيقه.

**1.7.1 أهداف النظام المقترح**

* تسهيل عملية تمثيل تقرير نظام (OMC) وذلك بتمثيله على نظام (Google Earth)
* ساهم النظام المقترح في تحويل خريطة تمثيل المحطات من الصورة الساكنة الي صورة متحركة متفاعلة مع نظام (OMC) وتمثيلها على نظام (Google Earth).
* تسهل علي المدير والمشغل من معرفة مكان الإنذارات وسببها بمجرد النظر مما يترتب على ذلك سهولة في إتخاذ القرار بدقة وجودة عالية.
* توفير الوقت والجهد للحصول على المعلومات في أقل وقت عن طريق النظام.