

Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția **00417 / 06.02.2018** și pentru admitere la publicare în volum tipărit

care se bazează pe:

A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat prin fișa suspiciunii
 inclusă în decizie.

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion	
Opera suspicionată (OS)	Opera autentică (OA)
Suspicious work	Authentic work
OS	POPA Valentin, COCA Eugen and DIMIAN Mihai. Applications of RFID Systems - Localization and Speed Measurement. In: <i>Radio Frequency Identification Fundamentals and Applications Bringing Research to Practice</i> . InTech, 2010. pp. 113-130. ISBN 978-953-7619-73-2.
OA	COCA Eugen and POPA Valentin. Experimental results and EMC considerations on RFID location systems. In: <i>RFID Eurasia, 2007 1st Annual</i> . IEEE, 2007. p. 1-5.
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion	
P01:	p.113:02 – p.113:08
P02:	p.113:30 – 114:34
P03:	p.117:02 – p.119:07
P04:	p.118:Fig.7
	Abstract:01 – Abstract:08
	p.2:13d – p.2:18s
	p.2:42s – p.2:04d
	p.2: Figure.1
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiate.ro	

Notă: Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notăția „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

Note: By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

Fișa de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
4.	Preluarea identică a unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	✓
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefețe care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

Notă:

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiatul este definit prin textul legii¹.

„...plagiatul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la operele originale...”.

Tehnic, plagiatul are la bază conceptul de **piesă de creație** care²:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raționament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiata sau suspicioane de plagiat³:

„...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicioasă de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:

- Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspicioase.
- Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definită.
- Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspicioasă, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printr-o citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică.
- Simpla menționare a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii preluării nu este de natură să evite punerea în discuție a suspiciunii de plagiat.
- Piesele de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicioase prin poziția sa explicită.
- În opera suspicioasă se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleași premise cu aceleași concluzii ca în opera autentică...”

¹ Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

² ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiatului: bună-conduită, prevenire, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

³ ISOC, D. Prevenitor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

Applications of RFID Systems - Localization and Speed Measurement

Valentin Popa, Eugen Coca and Mihai Dimian
*Faculty of Electrical Engineering and Computer Science
Stefan cel Mare University of Suceava,
Romania*

1. Introduction

P01

Many efforts were made in the last years in order to develop new techniques for mobile objects identification, location and tracking. Radio Frequency Identification (RFID) systems are a possible solution to this problem. There are many different practical implementations of such systems, based on the use of radio waves from low frequencies to high frequencies. In this chapter we present a short review of existing RFID systems and an in depth analysis of one commercial development system. We also present a speed measurement application using the same RFID system. The last section of this chapter offers important electromagnetic compatibility (EMC) information regarding the use of high frequency RFID systems. All results are from experiments performed in real life conditions. EMC and speed measurements were performed in a 3 m semi-anechoic chamber using state-of-the-art equipments.

2. RFID locating systems

Localization of mobile objects has become of great interest during the last years and it is expected to further grow in the near future. There are many applications where precise positioning information is desired: goods and assets management, supply chain management, points of interest (POIs), proximity services, navigation and routing inside buildings, emergency services as defined by the E911 recommendations (FCC 1996) in North America and EU countries, etc. There are numerous outdoor solutions, based mainly on Global Positioning Systems (GPS) but there are also so-called inertial systems (INS). Solutions based on cellular phone networks signals are another good example of outdoor positioning service. For GPS based solution the precision of location is dictated by a sum of factors, almost all of them out of user control. Inertial systems can provide continuous position, velocity and orientation data that are accurate for short time intervals but are affected by drift due to sensors noise (Evennou & Marx, 2006). For indoor environments the outdoor solutions are, in most of the practical situations, not applicable. The main reason is that the received signal, affected by multiple reflection paths, absorptions and diffusion (Wolfe et al., 1999), is too weak to provide accurate location information. This introduces difficulties to use positioning techniques applied in cellular networks (time of arrival, angle of arrival, observed time reference, etc.) in order to provide accurate location information inside buildings or isolated areas. Indoor positioning systems should provide the accuracy desired by the context-aware applications that will be installed in that area.

P02

There are three main techniques used to provide location information: triangulation, scene analysis and proximity (Finkenzeller 2003). These three techniques may be used separately or jointly. Indoor positioning systems may be divided into three main categories. First of all there are systems using specialized infrastructure, different from other wireless data communication networks. Second, there are systems based on wireless communication networks, using the same infrastructure and signals in order to obtain the location information. Third, there are mixed systems that use both wireless networks signals and other sources to achieve the goal. There are many implementations, we mention here several of them having something new in technology and/or the implementation comparing with previous systems (Gillieron et al., 2004; Gillieron & Merminod, 2003; Fontana 2008; D'Hoe et al., 2009; Priyantha et al. 2000; Van Diggelen & Abraham, 2001; De Luca et al., 2006; Ni et al., 2003; Bahl et al., 2000):

- Active Badge is a proximity system that uses infrared emission of small badges mounted on the moving objects. A central server receives the signals and provides location information as the positions of the receivers are known;
- Cricket system from MIT which is based on "beacons" transmitting an RF signal and an ultrasound wave to a receiver attached to the moving object. The receiver estimates its position by listening to the emissions of the beacons based on the difference of arrival time between the RF signal and the ultrasound wave;
- MotionStar is a magnetic tracker system which uses electromagnetic sensors to provide position information;
- MSR Easy Living uses computer vision techniques to recognize and locate objects in 3D;
- MSR Radar uses both triangulation based on the attenuation of the RF signal received and scene analysis;
- Pinpoint 3D-iD which uses the time-of-flight techniques for RF emitted and received signals to provide position information;
- Pseudolites are devices emulating the GPS satellite signals for indoor positioning;
- RFID Radar which used RF signals;
- SmartFloor utilizes pressure sensors integrated in the floor. The difference of pressure created by a person movement in the room is analyzed and transmitted to a server which provides the position of that person;
- SpotON is a location technology based on RF signals. The idea is to measure on the fixed receivers the strength of the RF signals emitted by the tags mounted on moving objects to be located.

3. Location applications using a RFID system

3.1 Introduction

RFID systems are still developing, despite the problems and discussions generated by privacy issues. Many commercially available systems using passive or active transponders provide only information regarding the identity (ID), memory content and in very few cases, the position of the transponders relative to a fixed point, usually the main antenna system. Very few progresses were made in the direction of using these systems for real-time position or speed measurements. One development system delivering accurate positioning information for active transponders is the RFID Radar from Trolley Scan.

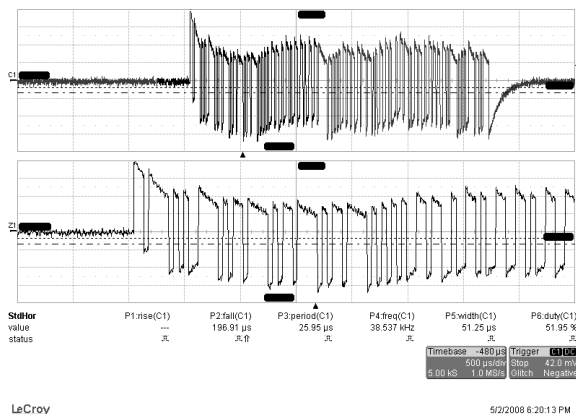


Fig. 5. Header data with one active transponder

As one can see in Figure 6, a bit is transmitted every 26 microseconds.

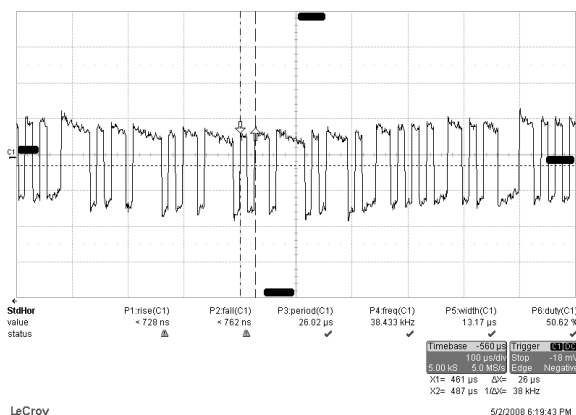


Fig. 6. Every bit takes about 26 µs to be transmitted

P03 We made a series of tests during several days, in different environmental conditions and using various positions for the tags. Before starting the measurement session the receiver itself must be calibrated using, as recommended by the producer, an active tag. The tag was positioned in the centre in front of the antenna system at 9 m distance. The operation is mandatory as the cables length introduces delays in the signal path from the antenna to the receiver. We made a calibration for every site we made the measurements, in order to compensate the influence of antenna, cables and receiver positions.

For the tests we used all three types of tags provided (two active and one passive). The batteries voltages were checked to be at the nominal value before and after every individual test in order to be sure the results were not affected by the low supply voltage. For the first set of tests we used a real laboratory room (outdoor conditions), with a surface of about 165 square meters (7.5 meters x 22 meters). There were several wooden tables and chairs inside, but we did not changed their positions during the experiment. The antenna system was mounted about 1.4 meters height above the ground on a polystyrene stand, with no objects

in front. All tags were placed at the same height, but their positions were changed in front of the antenna. We used a notebook PC to run the control and command software.

We present only the relevant results of the tests and conclusions, very useful for future developments of this kind of localization systems. For the first result presented we used two long range tags, one Claymore (at 10 meters in front of the antenna) and one Stick type (at 5 meters) - Figure 7.

P04

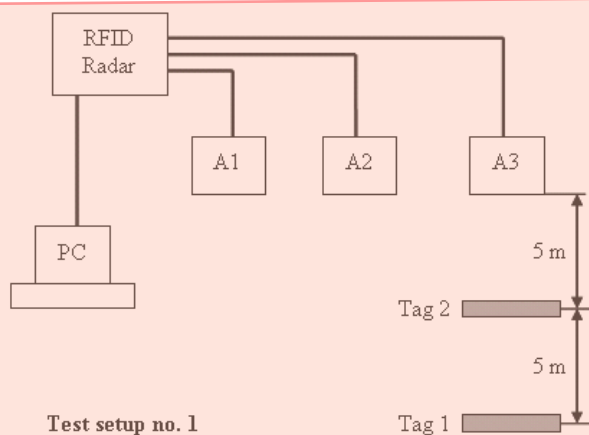


Fig. 7. Test setup for distance measurement from two tags - one at 5 m and the second at 10 m in front of the antenna

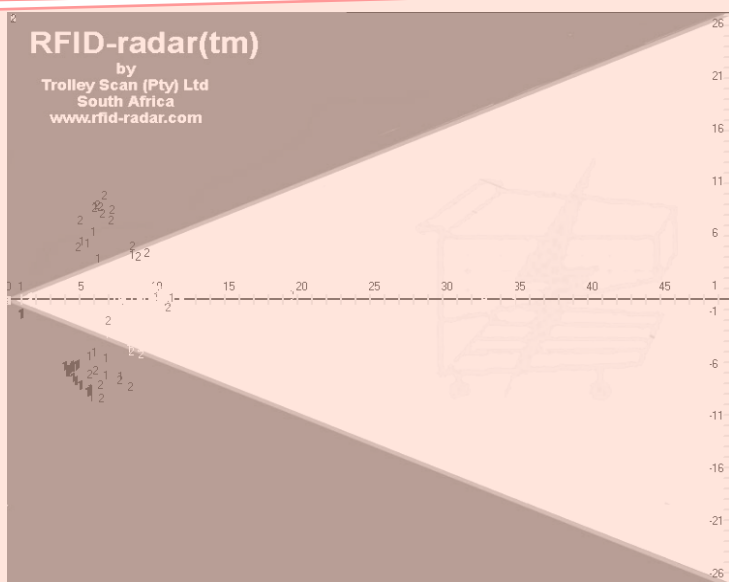


Fig. 8. Results for 2 active tags placed on 5 meters and 10 meters respectively, in front of the antenna system in a room

As one might see in Figure 8, the positions for each individual tag reported by the system were not stable enough in time. We run this measurement for several times using the same spatial configuration for all elements. The test presented here was made for duration of 4 hours. Analyzing the numerical results, we find out that 65% of cases where for the tag located at 5 meters the position was reported with an error less than 10% and for 47% of cases the results were affected by the same error for the tag located 10 meters in front of the antenna.

The second setup was the same in respect of location of the measurement, but one tag was moved more in front of the antenna system, at a distance of 20 meters. The results are practically the same regarding the position dispersion. Only in about 35% of all measurements for the tag situated at 20 meters the results were with an error less than 10%.

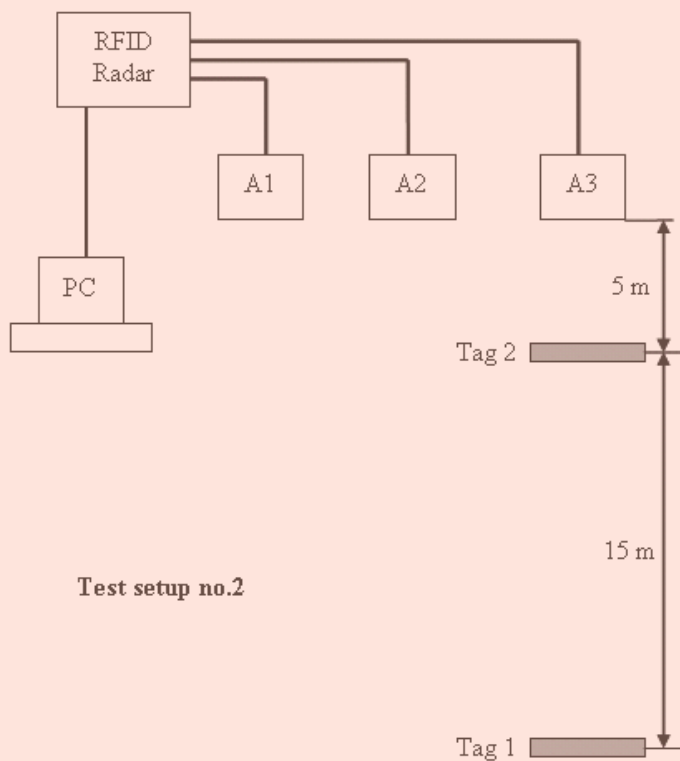


Fig. 9. Test setup for distance measurement for two tags - one at 5 m and the second at 20 m in front of the antenna

The measurements for the third case presented here were made in an open area, with no obstacles between the antenna system and the tags, using a tag placed at 10 meters in front of the antenna. The results obtained (Figure 10) are much better than the results from the measurements done in the laboratory. In this case (Figure 11) about 6 % of the measured distances were affected by an error more than 10 %.